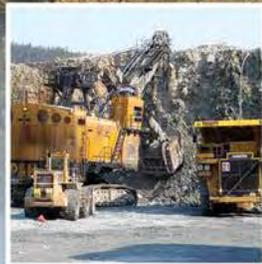


RAPPORT SUR LA PERFORMANCE DU SECTEUR MINIER

1998-2012



**Conférence des ministres
de l'Énergie et des Mines**
Août 2013



N° de cat. M31-15/2012 (Imprimé)
ISSN 2291-9384

N° de cat. M31-15/2012F-PDF (En ligne)
ISSN 2291-935X

Also available in English under the title:
Mining Sector Performance Report – 1998-2012



Papier recyclé

Table des matières

Introduction	1
Section I : Perspectives en matière de ressources minérales dans un contexte mondial dynamique en constante évolution	3
Section II : Performance économique	9
Valeur de la production minérale	11
Produit intérieur brut	13
Commerce international.....	14
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements.....	18
Dépenses en capital.....	22
Recherche et développement.....	23
Revenus des gouvernements.....	26
Section III : Performance sociale	29
Emploi.....	31
Emploi des Autochtones.....	33
Ententes entre les sociétés minières et les peuples autochtones ou les gouvernements.....	35
Financement public de la participation du public aux évaluations environnementales.....	39
Équité entre les sexes	41
Santé et sécurité au travail	43
Fermetures et ouvertures de mines	44
Arrêts de travail	46
Section IV : Performance environnementale	47
Gestion des stériles et des résidus miniers.....	49
Qualité de l'eau.....	52
Émissions atmosphériques	54
Émissions de gaz à effet de serre.....	56
Consommation et efficacité énergétique	57
Dépenses environnementales	59
Aménagement du territoire.....	60
Mines orphelines et abandonnées	62
Conclusion.....	65
Annexe I : Courbes de tendance des indicateurs du secteur minier	66
Annexe II : Volume et valeur de la production minérale des produits de base sélectionnés..	70

Aux fins de ce rapport et conformément aux normes de l'industrie pour la collecte de données, le secteur minier est défini par les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) :

- SCIAN 212 – Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz);
- SCIAN 327 – Fabrication de produits minéraux non métalliques;
- SCIAN 331 – Première transformation des métaux;
- SCIAN 332 – Fabrication de produits métalliques.

La collecte et la présentation des données de ce rapport, sauf indication contraire, **excluent les statistiques de l'industrie pétrolière et gazière**. Les données présentées dans ce rapport sont à jour en date de juillet 2013.

INTRODUCTION

Le peuplement et le développement du Canada sont inextricablement associés à la découverte et à l'exploitation des ressources naturelles. Les succès socioéconomiques du Canada sont étroitement liés aux ressources naturelles, d'abord avec les pêcheries et les fourrures, ensuite avec les minéraux, le pétrole, les forêts et d'autres ressources. L'exploitation des minéraux et des métaux a notamment contribué à la croissance économique et à la prospérité du Canada tout au long de son histoire. Aujourd'hui, le Canada est un des principaux pays miniers au monde. Il produit plus de 60 minéraux et métaux et se classe parmi les principaux producteurs mondiaux de nombreux produits clés tels que la potasse, l'uranium, le nickel, l'aluminium, le tungstène et le cobalt, pour n'en nommer que quelques-uns.

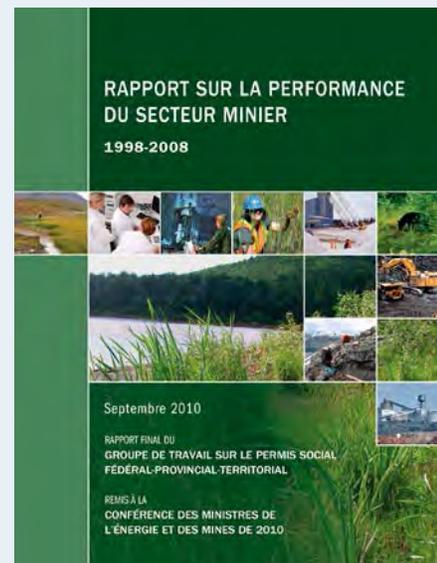
Vu son ampleur, le secteur minier a une incidence importante sur l'économie, la société et l'environnement du Canada. Il est essentiel de demeurer au fait de la performance du secteur minier sur le plan économique, environnemental et social afin de souligner les améliorations, de partager les pratiques exemplaires et de déceler les lacunes et les secteurs où nous devons travailler davantage pour renforcer l'avantage du Canada en ce qui a trait aux ressources en minéraux et métaux. C'est pourquoi le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux ont collaboré avec des intervenants du milieu universitaire, de l'industrie, des organisations autochtones et non gouvernementales pour produire ce second rapport triennal.

Le *Rapport sur la performance du secteur minier* (RPSM), édition 2013, s'appuie sur le rapport présenté en 2010 aux ministres des Mines des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à leur conférence annuelle en septembre 2010¹. Il vise trois principaux objectifs :

1. Fournir aux Canadiens une compréhension commune de la performance du secteur fondée sur des données crédibles.
2. Déterminer les domaines où des améliorations ont été réalisées et ceux où des progrès sont nécessaires.
3. Procurer l'information nécessaire à l'établissement des priorités pour le travail collaboratif poursuivi par la Conférence des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux de l'Énergie et des Mines (CMEM) et le Groupe de travail intergouvernemental sur l'industrie minière (GTIGIM).

¹ Le *Rapport sur la performance du secteur minier*, édition 2010, se trouve sur Internet : www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/publications-rapports/3043.

Encadré 1 : Rapport sur la performance du secteur minier – 2010



Présenté à la Conférence annuelle des ministres de l'Énergie et des Mines en septembre 2010, le rapport examinait la performance économique, sociale et environnementale du secteur minier de 1998 à 2008.

www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/publications-rapports/3043

Le rapport mesure la performance de 23 différents indicateurs de 1998 à 2012. Il a toutefois fallu faire preuve de souplesse selon la disponibilité des données². Les indicateurs sont, pour la plupart, semblables à ceux utilisés dans le RPSM 2010 et ont été choisis en tenant compte : (i) des pratiques internationales en matière de rapports sur la performance minière, (ii) des renseignements fournis par les provinces et territoires, (iii) des suggestions du comité consultatif externe composé de personnes issues du milieu universitaire, de l'industrie et d'organisations autochtones et non gouvernementales, et (iv) de la disponibilité des données. Le rapport porte principalement sur :

- les activités nationales du secteur;
- les indicateurs à l'échelle nationale et, lorsque possible, les données désagrégées par province et territoire;
- la présentation de l'information sur la performance plutôt que la recherche des causes.

² Dans certains cas, les données disponibles les plus récentes sont pour les années 2010 ou 2011.

Aux fins de ce rapport, le secteur minier est défini par les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) :

- 212 – Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz);
- 327 – Fabrication de produits minéraux non métalliques;
- 331 – Première transformation des métaux;
- 332 – Fabrication de produits métalliques.

Le rapport ne traite pas de l'exploitation des sables bitumineux. Également, les limitations liées aux données et à l'analyse sont expliquées à plusieurs endroits dans le document afin de permettre au lecteur d'avoir une meilleure compréhension des contraintes spécifiques³.

En s'inspirant de l'Initiative minière de Whitehorse⁴ et de l'initiative Mines, minéraux et développement durable⁵ (MMDD Amérique du Nord), le rapport formule plusieurs « résultats escomptés en matière de performance » pour intégrer des objectifs mesurables au cadre conceptuel de ce rapport. Il est important de mentionner que les gouvernements et l'industrie ont chacun un rôle à jouer dans l'amélioration de la performance du secteur, et c'est pourquoi les actions gouvernementales sont incluses dans le rapport (p. ex., Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées, *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, planification de l'utilisation du territoire, etc.). Ces résultats escomptés ainsi que les indicateurs utilisés pour mesurer la performance sont présentés au début de chaque section du rapport.

³ Par exemple, le rapport utilise des valeurs nominales pour certains indicateurs parce que les données en termes réels ne sont pas disponibles. Il n'existe pas de déflateur particulier au domaine minier et l'utilisation d'un déflateur incorrect peut entraîner des erreurs potentielles. Par ailleurs, le secteur minier fonctionne en termes nominaux (p. ex., prix nominaux ou coûts décaissés). Par conséquent, les tendances mises en lumière dans le rapport pour certains indicateurs tels la production, les exportations, etc., peuvent refléter des fluctuations de prix et de taux de change.

⁴ Reconnaisant le besoin pour l'industrie minière de « gagner la confiance des Canadiens et prouver qu'elle est capable de travailler de façon écologique et durable », l'Association minière du Canada a proposé la mise en œuvre d'un processus à intervenants multiples pour formuler une vision commune et un plan stratégique qui aideraient le secteur minier dans sa transition au prochain siècle. La proposition a été appuyée par les ministres des Mines et, le 30 mars 1993, l'*Initiative minière de Whitehorse* (IMW) était lancée au cours de la convention annuelle de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs. (Source : Ressources naturelles Canada).

⁵ Le MMDD a été mis sur pied par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et fait partie d'un certain nombre de projets appuyés par l'*Initiative minière mondiale*. Il a été conçu comme un processus indépendant de participation et d'analyse regroupant de multiples intervenants et ayant pour but de déterminer comment le secteur des mines et des minéraux peut contribuer de façon positive à la transition mondiale vers le développement durable.

Encadré 2 : Résultats escomptés en matière de performance

Sur le plan économique

Soutenir et améliorer la vitalité du secteur, assurer sa viabilité et compétitivité à long terme afin qu'il puisse contribuer aux économies locale, régionale, nationale et mondiale.

Sur le plan social

La mise en valeur des ressources minérales du Canada se traduira par des bénéfices tangibles pour les générations actuelles et futures, y compris les communautés directement affectées par les activités d'exploration et d'exploitation minières.

Des processus de participation qui donnent aux communautés affectées la possibilité de participer à la mise en valeur des ressources qui auront une influence sur leur avenir.

Sur le plan environnemental

L'exploration minière, la mise en valeur des ressources et l'exploitation des mines se feront de manière responsable alors que les politiques publiques favoriseront la protection d'un environnement sain et, après la fermeture des installations minières, la restauration d'écosystèmes stables et viables sur les sites miniers et dans les zones perturbées.

Les cadres institutionnels de gouvernance sont en place pour permettre une certitude et une confiance nécessaires quant aux mécanismes à la disposition des gouvernements, des sociétés, des communautés et des résidents pour atténuer les répercussions environnementales néfastes.

Le rapport est divisé en quatre sections :

- la **section I** donne un aperçu des principales **tendances mondiales** et des changements qui façonnent le contexte opérationnel du secteur minier;
- les **sections II, III et IV** présentent respectivement la **performance du secteur minier sur le plan économique, social et environnemental** en fonction des indicateurs sélectionnés.

Enfin, il est important de mentionner que ce rapport a été préparé grâce à la collaboration entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux avec la consultation d'un comité multiintervenants externe⁶. Une vaste gamme d'intervenants ont ainsi passé en revue toutes les données, les constatations et les conclusions générales contenues dans ce rapport.

SECTION I : PERSPECTIVES EN MATIÈRE DE RESSOURCES MINÉRALES DANS UN CONTEXTE MONDIAL DYNAMIQUE EN CONSTANTE ÉVOLUTION

Les grandes tendances mondiales devraient favoriser la croissance de la demande à long terme pour les produits minéraux

Malgré une reprise économique mondiale en dents de scie⁷ et des fluctuations économiques à court terme, divers éléments devraient, à long terme, continuer d'exercer une pression à la hausse sur la demande pour les produits minéraux et leurs prix respectifs.

Du point de vue de la demande, la croissance démographique et l'accroissement de la classe moyenne dans les économies émergentes feront croître la demande pour les ressources naturelles. Il est prévu que la population mondiale actuelle de plus de 7,1 milliards atteindra 9,6 milliards d'ici 2050 avec la plus grande augmentation dans les économies émergentes (figure 1).

Ceci s'accompagne d'une expansion économique rapide des marchés émergents, surtout la Chine et l'Inde, qui pourraient ajouter quelque 3,1 milliards de consommateurs de classe moyenne dans l'économie mondiale d'ici 2030⁸. Une classe moyenne en pleine expansion verra son pouvoir d'achat augmenter et demandera plus de biens et services sous forme d'automobiles, d'appareils ménagers, d'équipements électroniques, de logements et d'une alimentation améliorée. Pour répondre aux besoins de cette classe moyenne montante, il faudra étendre les infrastructures urbaines par la construction de routes, d'immeubles, de ponts, de ports, de réseaux de télécommunications et d'un large éventail d'autres biens et services. Selon certaines estimations, il faudra investir jusqu'à 57 billions de dollars dans les infrastructures entre

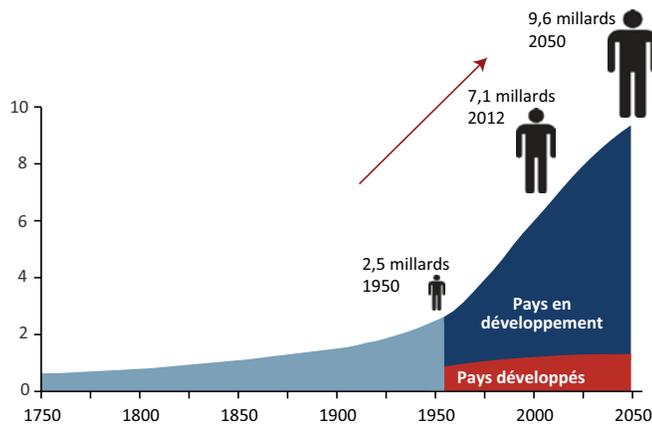
⁶ Les membres du Comité consultatif externe pour le rapport étaient les suivants : Ramsey Hart (Mines Alert Canada); Ben Chalmers (L'Association minière du Canada); Alan Young (Initiative boréale canadienne); Wes Cragg (Canadian Business Ethics Research Network, Université York); James Cooney (Canadian Business for Social Responsibility); Hans Matthews (Canadian Aboriginal Minerals Association); Lesley Williams (Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs); Ryan Montpelier (Conseil des ressources humaines de l'industrie minière) et Shirley Neault (Hudbay Minerals).

⁷ Selon les *Perspectives de l'économie mondiale* du Fonds monétaire international (FMI) (avril 2013), ce qui était une reprise économique à deux vitesses, forte dans les marchés émergents et plus faible dans les économies avancées, est en train de devenir une reprise à trois vitesses avec une bifurcation croissante entre les États-Unis d'un côté qui vivent une croissance modérée et la zone euro de l'autre côté, qui subit des tendances à la récession.

⁸ Document de travail de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) n° 285, *L'émergence de la classe moyenne dans les pays en développement*, janvier 2010. La classe moyenne est définie comme composée des ménages dont les dépenses quotidiennes se situent entre 10 et 100 \$US par personne en termes de parité du pouvoir d'achat.

2013 et 2030 uniquement pour suivre la croissance projetée du produit intérieur brut (PIB) mondial⁹. De plus, certaines projections des Nations Unies prévoient que plus de 80 % de la classe moyenne mondiale résidera dans les pays en développement et représentera 70 % de la valeur totale des dépenses de consommation¹⁰. La transformation radicale d'un grand nombre de pays en développement en grandes économies exerçant une influence géopolitique de plus en plus marquée intensifiera les changements mondiaux et l'importance des ressources naturelles.

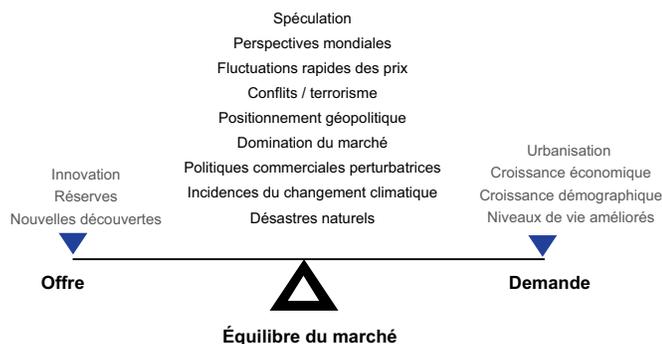
Figure 1 : Croissance démographique, milliards



Sources : U.S. Census Bureau; Nations Unies (scénario d'une fécondité moyenne).

Figure 2 : Équilibre du marché

À court terme, le déséquilibre mène à une pénurie ou à un surplus de l'offre



Du point de vue de l'offre, les gisements de minerai à forte concentration et facilement accessibles dans le monde sont en train de s'épuiser. Il devient également de plus en plus onéreux d'exploiter les corps minéralisés (exploitations en profondeur, coûts de main-d'œuvre et de production) ou les gisements prometteurs se situent dans des environnements géopolitiques plus difficiles, ce qui limite la capacité de l'industrie à amener les produits jusqu'aux marchés. On prévoit par ailleurs que d'autres facteurs auront une incidence sur les conditions de l'offre et de la demande, y compris : des risques géopolitiques accrus, des guerres ou des troubles dans des régions riches en ressources naturelles, des mesures politiques qui ne tiennent aucun compte des droits de propriété et limitent les investissements étrangers directs et des événements imprévisibles comme les phénomènes climatiques extrêmes liés au changement climatique (figure 2).

Les ressources minérales prennent une plus grande importance stratégique

Les ressources naturelles en général, et particulièrement les minéraux et les métaux, acquièrent une plus grande importance sur le plan stratégique et suscitent beaucoup d'intérêt sur la scène internationale. Les quatre plus grandes économies (États-Unis, Chine, Japon et Allemagne) ont élaboré des stratégies ou approches en matière d'approvisionnement en minéraux et métaux pour éviter les ruptures d'approvisionnement, atténuer les difficultés pour leurs secteurs industriels et maximiser les possibilités économiques associées à l'économie verte. Une fois encore, les nations réalisent qu'aucune économie moderne ne peut maintenir une croissance durable sans un accès sûr à des ressources suffisantes à un coût abordable. L'économie du savoir ne peut exister sans une base de ressources et de matériaux qui permettent de transformer les idées en produits et services novateurs. On accorde aussi de plus en plus d'importance à la transparence des marchés et au besoin de diversifier les sources d'approvisionnement en produits minéraux essentiels afin d'éviter que quelques pays s'accaparent le marché, comme c'est le cas pour les éléments des terres rares et d'autres produits minéraux indispensables (tel que le tungstène). Il s'agit d'un aspect important du nouveau contexte mondial alors que les nations du monde entier cherchent à se positionner sur la scène internationale.

⁹ McKinsey Global Institute, *Infrastructure Productivity: How To Save \$1 Trillion a Year*, janvier 2013.

¹⁰ Rapport mondial sur le développement humain 2013 : *L'essor du Sud : le progrès humain dans un monde diversifié*.

Une emphase internationale sur la performance sociale et environnementale

À l'ère numérique actuelle, il est également pertinent de souligner l'importance de la performance environnementale et le besoin d'obtenir l'acceptabilité sociale afin de développer les ressources naturelles de manière durable et responsable. À cet égard, les communautés locales, les gouvernements et les organismes internationaux sont de plus en plus exigeants en ce qui a trait aux pratiques exemplaires en matière d'environnement, à la participation précoce des communautés locales et à l'inclusion d'avantages économiques pour les communautés locales.

Il est désormais essentiel pour les entreprises et les nations d'adopter une approche de développement responsable et durable afin de conserver leur avantage concurrentiel, d'éviter les perturbations qui nuisent aux projets, de promouvoir l'investissement, d'accentuer les avancées technologiques et de renforcer les partenariats nationaux et internationaux. Par ailleurs, le changement climatique aura des répercussions de plus en plus profondes sur les sociétés, la croissance économique et la façon d'exploiter les ressources naturelles dans de nouvelles régions où l'environnement

est plus fragile. La disponibilité de l'eau, les émissions de gaz à effet de serre (GES), les conditions météorologiques imprévisibles exacerbées par le changement climatique et la demande croissante pour les ressources rendent nécessaires une utilisation et une production efficaces et durables des ressources (figure 3).

L'avantage du Canada en matière de ressources

Le peuplement et le développement du Canada sont inextricablement associés à la découverte et à l'exploitation des ressources naturelles. Les succès socioéconomiques du Canada sont étroitement liés aux ressources naturelles, d'abord avec les pêcheries et les fourrures, ensuite avec les minéraux, le pétrole, les forêts et d'autres ressources. L'exploitation des minéraux et des métaux a notamment grandement contribué à la croissance économique et à la prospérité du Canada tout au long de son histoire. Aujourd'hui, le Canada est un des principaux pays miniers au monde. Il produit plus de 60 minéraux et métaux et se classe parmi les premiers producteurs mondiaux de nombreux produits clés comme la potasse, l'uranium, le nickel, l'aluminium et le cobalt (tableau 1).

Figure 3 : Éléments d'une approche durable et responsable

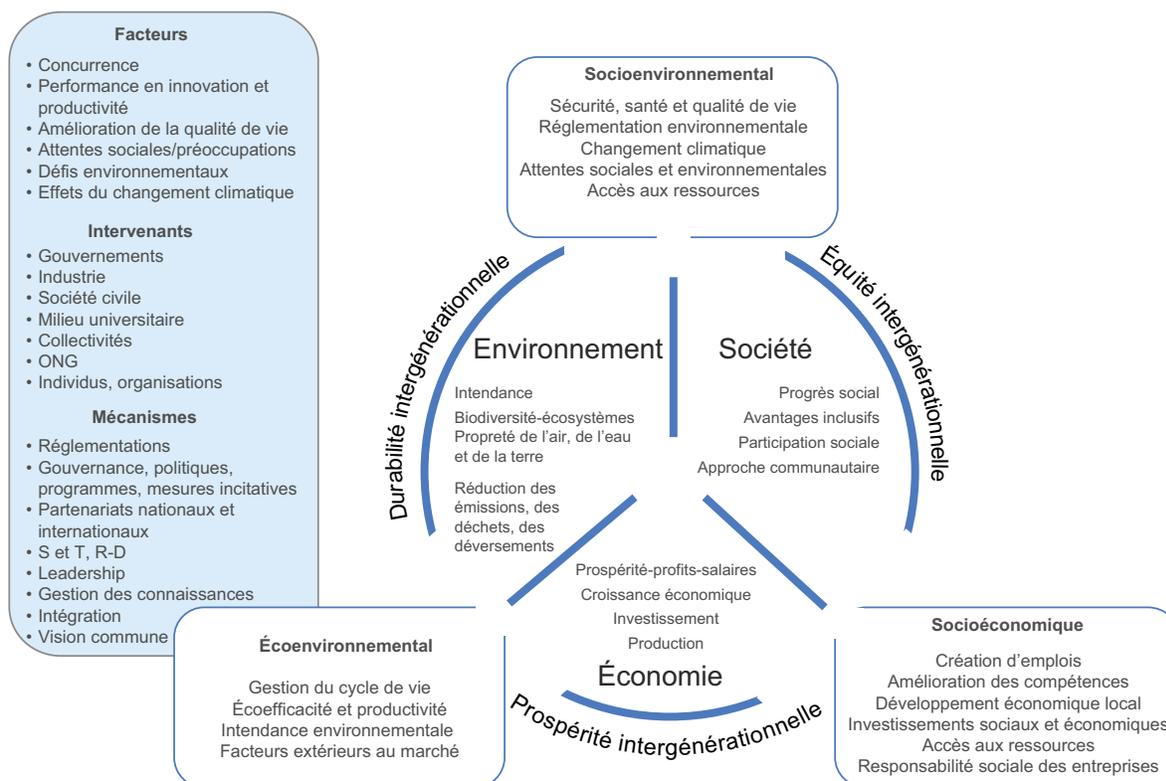


Tableau 1 : Classement mondial de la production canadienne par volume, 2012

Produit	Rang mondial
Potasse	1 ^{er}
Uranium	2 ^e
Cobalt	3 ^e
Aluminium (première fusion)	3 ^e
Tungstène	3 ^e
Diamants (2011)	4 ^e
Métaux du groupe platine	4 ^e
Nickel	5 ^e
Zinc	6 ^e
Or	7 ^e
Cuivre	9 ^e
Fer	9 ^e
Argent	10 ^e

Sources : Ressources naturelles Canada; U.S. Geological Survey.

En outre, le secteur minier a créé un grand nombre d'emplois à valeur ajoutée, des compétences spécialisées et des avancées scientifiques et technologiques (S et T) liés à la transformation des métaux pour la production de nouveaux matériaux de pointe ainsi que des technologies minières vertes pour améliorer la productivité et la performance environnementale.

Les entreprises minières forment également une grappe d'industries parmi les plus développées au Canada avec des réseaux scientifiques et technologiques étendus, des centres financiers, plus de 3200 fournisseurs de services (services d'experts-conseils, financiers, juridiques, environnementaux, etc.), un vaste réservoir de connaissances spécialisées en géosciences, plus de 1400 sociétés d'exploration et d'exploitation minières et des laboratoires miniers gouvernementaux de renommée mondiale. En 2012, plus de 70 % (10,3 G\$) du financement par capitaux propres du monde pour l'exploration et l'exploitation minières a été rassemblé par les sociétés cotées sur les marchés boursiers canadiens.

La contribution socioéconomique du secteur est importante au Canada (figure 4). Le secteur minier canadien :

- emploie directement environ 330 000 travailleurs (2012);

- représente 62,5 G\$ du PIB nominal (3,9 % du PIB canadien total), soit 28,5 G\$ de l'extraction des minéraux et 34,0 G\$ du traitement des minéraux et de la fabrication (2011);
- contribue 16,7 G\$ à la balance commerciale du Canada, incluant 89,5 G\$ en exportations¹¹ (20,9 % de la valeur totale des exportations) (2012);
- reçoit 58,5 G\$ en investissements étrangers directs (IED) (9,2 % de tous les IED au Canada) (2012);
- investit une somme estimée à 22,4 G\$ en dépenses en capital à travers le Canada (2012).

De plus, le secteur minier canadien :

- contribue directement à la viabilité économique de nombreuses communautés, pour la plupart dans des régions canadiennes rurales et éloignées. Par exemple, il est un des plus importants employeurs pour les peuples autochtones avec environ 10 300 travailleurs en 2012;
- est un secteur industriel à forte densité de capital axé sur la technologie de pointe, qui joue un rôle important dans « l'économie du savoir » au Canada en tant qu'acheteur, développeur et facilitateur de technologies avancées;
- est un des rares secteurs industriels à contribuer de façon constante à la balance commerciale du Canada

¹¹ Cette valeur est pour les **exportations nationales**. La valeur des **exportations totales** est de 92,5 G\$ et se compose de tous les produits qui quittent le pays par les douanes pour une destination étrangère et est la somme des **exportations nationales** et des **réexportations**. Les réexportations s'appliquent aux exportations de produits qui sont déjà entrés au Canada et qui en ressortent dans le même état qu'au moment de leur importation.

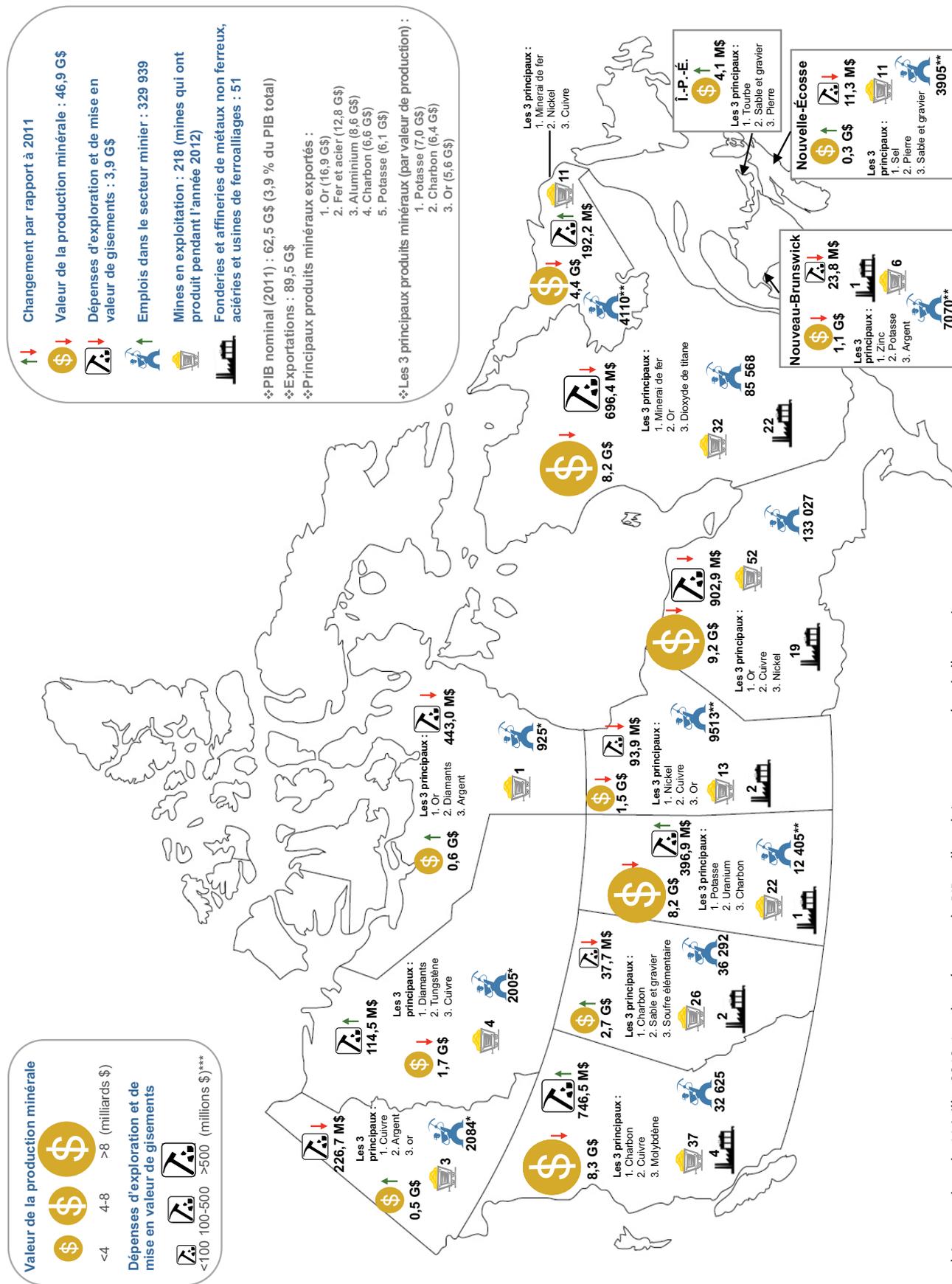
¹² Sources (carte page suivante) : Élaboré par le Secteur des minéraux et des métaux de Ressources naturelles Canada (RNC) et Statistique Canada. Remarque 1 : Les données sur le PIB et l'emploi incluent l'exploitation minière, le traitement des minéraux et les industries manufacturières connexes (SCIAN 212+327+331+332) lorsqu'elles ne sont pas restreintes en raison de la confidentialité des renseignements ou autres dispositions contraires. Les données sur les exportations sont pour les **exportations nationales**, qui se composent des exportations de tous les produits cultivés, produits, extraits ou fabriqués au Canada qui quittent le pays pour une destination étrangère. Pour une carte des mines en exploitation et des fonderies à travers le Canada, voir : http://geoscan.nrcan.gc.ca/starweb/geoscan/servlet.starweb?path=geoscan/geoscan_f.web. Remarque 2 : Le ciment est exclu des trois principaux produits minéraux puisque c'est un produit fabriqué.

* Les données sur l'emploi dans les territoires ne représentent que les secteurs de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz) (SCIAN 212) et les activités de soutien à l'extraction minière (SCIAN 21311B).

** En raison de la confidentialité des renseignements, les données sur l'emploi pour le Manitoba, la Saskatchewan et les provinces de l'Atlantique peuvent être sous-estimées (sauf pour l'Île-du-Prince-Édouard dont les données ne sont pas disponibles).

*** Les montants de dépenses pour l'exploration et la mise en valeur de gisements sont provisoires.

Figure 4 : Vue d'ensemble du secteur minier au Canada, 2012¹²



Données à jour en date du 11 juillet 2013. Les données pour le PIB et l'emploi sont composées de l'extraction minière (sauf pétrole et gaz) (SCIAN 212), de la fabrication de produits non métalliques (SCIAN 327), de la première transformation des métaux (SCIAN 331) et de la fabrication de produits métalliques (SCIAN 332) lorsqu'elles ne sont pas restreintes en raison de la confidentialité des renseignements.

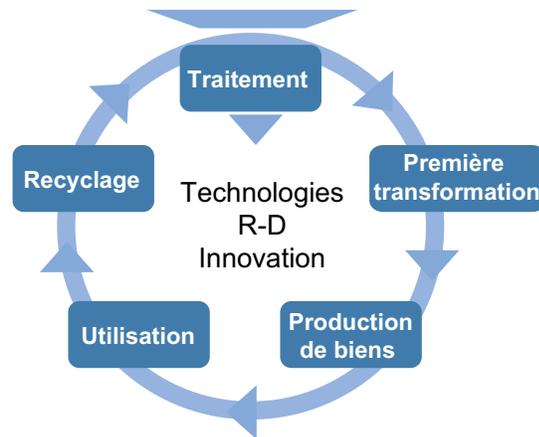
Figure 5 : Cycle minier



Le cycle minier est un processus qui commence par la planification de l'utilisation des terres et l'exploration et se poursuit avec l'aménagement d'une mine, l'exploitation, la fermeture et la surveillance postfermeture.

Tout au long du processus, des milliers d'emplois bien rémunérés sont créés, d'importantes sommes sont investies dans des immobilisations, des infrastructures sont construites, des mesures de protection de l'environnement sont mises en place, des technologies minières vertes sont utilisées et les collectivités sont consultées et amenées à participer.

De plus, le cycle de la ressource inclut des activités en aval comme le traitement, la fabrication et le recyclage, ce qui implique un recours important à l'innovation, à la R-D et aux technologies de pointe pour soutenir la compétitivité, la durabilité et la responsabilité.



pour un total de plus de 132,7 G\$ depuis 2006 et il a une présence importante sur la scène mondiale avec des actifs miniers canadiens à l'étranger atteignant 146,6 G\$ qui étaient répartis dans plus de 100 pays en 2011;

- regroupe plus de 200 établissements miniers principaux en exploitation et 50 fonderies de métaux non ferreux, affineries et aciéries.

Parmi les principaux éléments de l'avantage concurrentiel du Canada dans le secteur des minéraux et des métaux, on peut compter une grande richesse en ressources naturelles diversifiées, une gouvernance, des politiques et des institutions efficaces, des sociétés canadiennes ouvertes sur l'extérieur et exposées à une concurrence féroce, des travailleurs qualifiés, des exploitants miniers et des fournisseurs de matériel, des services professionnels et financiers de renommée mondiale et l'ouverture à la technologie, au commerce et à l'investissement.

Toutefois, l'évolution rapide du contexte mondial exerce des pressions sur le secteur canadien des minéraux et des métaux pour qu'il devienne plus productif économiquement, plus responsable au plan environnemental et plus inclusif au plan social. L'amélioration constante de la performance socioéconomique et environnementale du secteur sera déterminante dans la capacité du Canada à tirer efficacement parti de son avantage au plan de ses ressources en minéraux et métaux en faveur des Canadiens de tout le pays et des communautés les plus éloignées. Les questions relatives à l'acceptabilité sociale, à la viabilité environnementale et à la compétitivité économique continueront de capter l'attention. Des progrès constants dans ces domaines sont donc essentiels à la réalisation d'objectifs responsables.

SECTION II : PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

Le secteur minier¹³ apporte une contribution substantielle à la croissance économique et à la prospérité du Canada. Le secteur contribue directement à la viabilité économique de nombreuses communautés à travers le Canada, la plupart dans des régions rurales et éloignées des grands centres. Au-delà des exploitations minières, le secteur engendre des retombées considérables pour l'économie canadienne. On estime à 3200 le nombre de fournisseurs de services (services d'experts-conseils, financiers, juridiques, environnementaux, etc.) reliés au secteur minier. Plusieurs de ces fournisseurs sont devenus des chefs de file mondiaux dans leur domaine respectif.

En s'appuyant sur les travaux des multiples intervenants de l'Initiative minière de Whitehorse, de l'initiative Mines, minéraux et développement durable et sur les conclusions du comité du Groupe de travail intergouvernemental, le résultat escompté suivant a été formulé pour jauger la performance économique du secteur :

Soutenir et améliorer la vitalité du secteur, assurer sa viabilité et compétitivité à long terme afin qu'il puisse contribuer aux économies locale, régionale, nationale et mondiale.

Les indicateurs choisis pour mesurer la performance du secteur par rapport à ce résultat sont :

- **Valeur de la production minérale** – La valeur de la production minérale mesure le volume de produits minéraux extraits selon leur valeur courante. Elle aide à déterminer la vitalité du secteur puisqu'elle est liée aux revenus engendrés.
- **Produit intérieur brut (PIB) réel** – Le PIB mesure la valeur de marché de tous les biens et services finaux produits dans le secteur. C'est un des principaux indicateurs utilisés pour mesurer la performance économique et la contribution du secteur à l'économie. Le PIB réel est ajusté pour tenir compte de l'inflation.

- **Commerce international** – Le commerce international est l'échange de capitaux, de biens et de services à travers les frontières entre les nations et territoires. Il est essentiel à la prospérité du secteur minier et du Canada et il permet d'alimenter la croissance économique, de soutenir l'emploi, d'élever le niveau de vie, de transférer les technologies et de fournir des biens et services abordables.
- **Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements** – L'exploration est une activité indispensable à la découverte de gisements minéraux en vue de futures exploitations minières et de production de biens en aval au Canada. La mesure des dépenses effectuées pour l'exploration et la mise en valeur de gisements fournit un indice sur le potentiel de la production minière et des activités en aval pour l'avenir.
- **Dépenses en capital** – Les dépenses en capital sont effectuées par les sociétés pour acquérir ou améliorer des actifs matériels tels les propriétés, l'équipement ou les immeubles. Elles aident à rehausser la performance d'une industrie en termes de productivité. La mesure des tendances dans les dépenses en capital aide à fournir une indication de la capacité concurrentielle future d'un secteur.
- **Recherche et développement (R-D)** – L'innovation est nécessaire pour améliorer la productivité et la capacité concurrentielle du secteur minier. Les dépenses en R-D peuvent indiquer le degré d'engagement des sociétés dans les processus visant à améliorer la production. Elles sont la clé de la performance de toute industrie au chapitre de l'innovation.
- **Revenus des gouvernements** – Les revenus des gouvernements en provenance du secteur minier sont perçus au moyen des impôts et redevances. La mesure de ces revenus aide à déterminer la contribution directe du secteur aux finances des gouvernements et une partie de la compensation reçue pour les ressources extraites.

¹³ Le secteur minier comprend des industries en amont et en aval. Dans le cadre du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), il comprend les codes suivants : 212 (Extraction minière et exploitation en carrière, sauf l'extraction de pétrole et de gaz), 327 (Fabrication de produits minéraux non métalliques), 331 (Première transformation des métaux) et 332 (Fabrication de produits métalliques).

Sommaire

De 1998 à 2012, la performance économique du secteur minier a été positive avec une tendance à la hausse de la plupart des indicateurs. Bien qu'il y ait eu une baisse pour plusieurs indicateurs suite à la récession mondiale de 2008, leur remontée a été rapide. Les données sur la valeur de la production minérale sont encourageantes alors que les prix élevés des métaux ont aidé à amener la valeur à un niveau record en 2011. Toutefois, le PIB réel du secteur minier a dans l'ensemble décliné de 11,1 % entre 2007 et 2012, mais a augmenté de 15,5 % entre 2009 et 2012. L'avenir semble prometteur pour le secteur minier au Canada alors que les travaux d'exploration et les dépenses en capital se sont bien remis de la récession mondiale et ont atteint des sommets historiques ces dernières années. Toutefois, une reprise économique en dents de scie pourrait exercer plus de pressions sur les investissements dans l'exploration et l'exploitation minières.

Points saillants

- Stimulée par la demande sur les marchés émergents et les prix élevés des produits minéraux, la **valeur de la production minérale** du secteur minier est passée de 18,7 G\$ en 1998 à 46,9 G\$ en 2012. Toutefois, la valeur de la production minérale a connu une baisse de 7,9 % comparativement au niveau de 2011 qui atteignait 50,9 G\$ en raison de la récession économique mondiale qui a affecté la demande de produits minéraux.
- En 2012, le **PIB réel** du secteur minier a atteint 53,0 G\$, une diminution de 11,1 % comparativement à 2007 (59,6 G\$), ce qui est la première année disponible en raison des révisions effectuées par Statistique Canada. Le PIB réel du secteur a été fortement touché par le ralentissement économique avec une baisse de 12,2 G\$ (21,0 %) entre 2008 et 2009. Au Canada, la contribution du secteur au PIB n'a toujours pas atteint son niveau d'avant la récession.
- La valeur des **exportations¹⁴ canadiennes de minéraux et de métaux** a augmenté de 121 % entre 1998 (46,0 G\$) et 2011 (101,9 G\$) avant de subir une baisse en 2012 (92,5 G\$). La contribution positive du secteur à la **balance commerciale**

Indicateur, 1998-2012 (à moins d'indication contraire)	Tendance	
Valeur de la production minérale		
PIB (2007-2012)		
Commerce international		
Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements		
Dépenses en capital		
Recherche et développement (1998-2011)		
Revenus des gouvernements (2000-2011)		
Performance améliorée 	Amélioration limitée 	Déclin de la performance 

fluctue depuis 2008. Elle est passée de 25,9 G\$ en 2008 à 11,4 G\$ en 2009, surtout en raison de l'incertitude et du ralentissement économique mondial. Elle a ensuite connu une remontée à 24,7 G\$ en 2011 avant de diminuer à 16,7 G\$ en 2012. Pour la période 1998-2012, le secteur a contribué une somme cumulative de 154,0 G\$ à la balance commerciale du Canada.

- Les **dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements** sont passées de 912 M\$ en 1998 à 3,9 G\$ en 2012. La récession mondiale de 2008-2009 a provoqué une baisse marquée des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada. Depuis 2009 toutefois, ces dépenses ont augmenté de façon substantielle, alors que les dépenses de 2012 surpassent celles de 2008 (3,4 G\$).
- Entre 1998 et 2012, les **dépenses en capital** dans le secteur minier se sont accrues de 137,4 %, passant de 9,4 G\$ à 22,4 G\$. Les dépenses ont connu des baisses en 2002 et 2003 avant de remonter avec l'envolée des prix des produits minéraux de 2003 à 2008. Elles ont fléchi brièvement entre 2008 et 2009, passant de 12,8 G\$ à 10,6 G\$ avant de remonter continuellement jusqu'à leur niveau actuel.

¹⁴ Aux fins de ce rapport, les exportations totales ont été utilisées par souci de cohérence avec les données des niveaux provincial et territorial.

- Dans le secteur minier canadien, les **dépenses d'entreprise pour la recherche et le développement** ont atteint 590 M\$ en 2011, alors qu'elles étaient de 311 M\$ en 1999. Elles ont cependant diminué de 21,8 % ces dernières années, de 2007 (754 M\$) à 2011 (590 M\$).
- **Les revenus des gouvernements : l'impôt sur le revenu des sociétés** versé aux gouvernements par le secteur minier a fluctué, passant de 1,3 G\$ en 2000 à un sommet de 2,9 G\$ en 2006, avant de tomber à 1,7 G\$ en 2011. **Les redevances et taxes sur les ressources** versées aux provinces et territoires sont passées de 508 M\$ en 2002-2003 à 2,3 G\$ en 2011-2012.

Valeur de la production minérale

Points saillants

- Les valeurs de production minérale se sont rétablies suite à la récession mondiale et ont atteint un sommet historique de 50,9 G\$ en 2011 avant de diminuer à 46,9 G\$ en 2012.
- Bien que les valeurs aient augmenté, les volumes de production pour de nombreux minéraux et métaux n'ont pas augmenté de 1998 à 2012.
- En 2012, l'Ontario a mené les provinces et territoires avec 19,5 % de la valeur de production minérale canadienne totale, une baisse par rapport à 26,6 % en 1998.

Définition

La valeur de la production minérale est le calcul du volume de produits minéraux extraits au prix actuel des produits minéraux. Elle inclut les minéraux métalliques et non métalliques et le charbon.

Justification

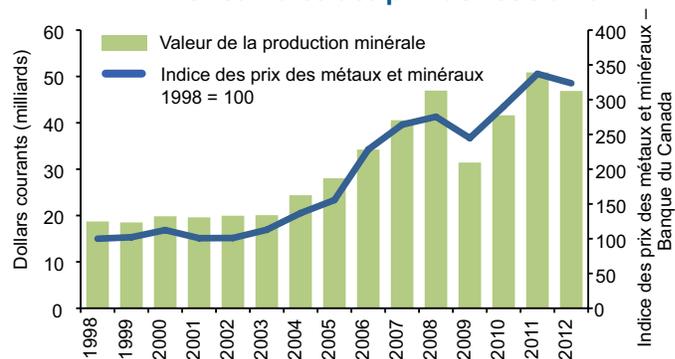
La mesure de la valeur de la production minérale sur une période donnée aide à déterminer la vitalité du secteur puisqu'elle est liée aux revenus générés.

Analyse

En 2012, la valeur de la production minérale canadienne était de 46,9 G\$, une baisse de 7,9 % par rapport au sommet historique de 2011 (50,9 G\$) (figure 6). Dans l'ensemble, de 1998 à 2012, le taux de croissance annuel moyen composé pour la valeur de la production minérale a été de 6,8 %. Cette croissance est en grande partie attribuable à l'augmentation des prix des produits minéraux largement imputable à la croissance rapide de la demande dans les pays émergents tels que la Chine.

Dans l'ensemble, les prix des produits miniers ont connu une flambée spectaculaire au cours de la dernière décennie. Entre 2003 et 2012, l'indice des prix des métaux et minéraux¹⁵ de la Banque du Canada a crû de 186,7 %. Les prix ont bondi au cours de la période de 2003 à 2007, ce qui a coïncidé avec une croissance économique à deux chiffres dans de nombreuses économies émergentes, puis ils ont chuté à la fin de 2008 et atteint le creux de la vague au début de 2009 alors que la crise financière mondiale et le ralentissement économique ont provoqué une réduction des stocks et de la demande. Les prix ont ensuite recommencé à monter avant d'accuser un léger repli en 2012. La remontée des prix suite au ralentissement économique mondial est attribuable à de multiples facteurs, y compris une reprise rapide de la croissance économique dans les économies émergentes et les pays en développement, surtout la Chine qui a consommé 43 % de la production mondiale des métaux en 2011¹⁶, la faiblesse des taux d'intérêt et des mesures d'assouplissement quantitatif dans les économies développées.

Figure 6 : Valeur de la production minérale du secteur minier et indice des prix de 1998 à 2012



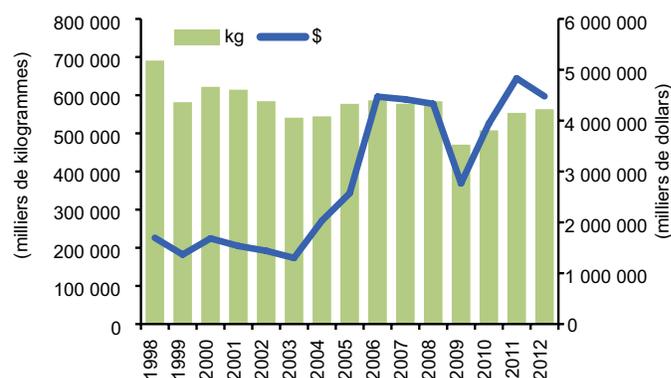
Sources : Ressources naturelles Canada; Banque du Canada.

¹⁵ Composition de l'Indice des prix des métaux et minéraux de la Banque du Canada : or (en \$US/oz), prix de base Handy and Harman (New York); argent (en \$US/oz), prix de base Handy and Harman (New York); nickel (en \$US/lb), règlement en espèces, LME; cuivre (en \$US/lb), règlement en espèces, LME; aluminium (en \$US/lb), règlement en espèces, LME; zinc (en \$US/lb), règlement en espèces, LME; potasse (en \$US/t); chlorure de potassium, qualité standard, prix au comptant F.A.B. Vancouver; plomb, Bureau of Labor Statistics (États-Unis) – Statistiques sur les prix à la production; fer, Bureau of Labor Statistics (États-Unis) – Statistiques sur les prix à la production.

¹⁶ Banque mondiale, *Prospects for Commodity Markets*, juin 2012.

En général, les producteurs de minéraux et les sociétés minières canadiennes ont bénéficié de la hausse générale des prix des produits minéraux. Au cours de cette période, les recettes générées par la production canadienne de cuivre, de minerai de fer, de charbon, de plomb, de zinc et de potasse ont augmenté considérablement avec peu de changement dans les volumes de production (voir la figure 7 et consulter l'annexe II pour les tendances dans les valeurs et volumes pour les principaux minéraux et métaux).

Figure 7 : Volume et valeur de la production canadienne de cuivre, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada.

Tableau 2 : Valeur de la production minérale des provinces et territoires du Canada, 1998, 2008 et 2012

Province ou territoire		1998	2008	2012
Alberta	Valeur de production	1 154 132	3 952 089	2 706 136
	% du total	6,2 %	8,4 %	5,8 %
Colombie-Britannique	Valeur de production	2 893 284	7 402 675	8 312 335
	% du total	15,5 %	15,8 %	17,7 %
Manitoba	Valeur de production	893 158	1 686 975	1 512 435
	% du total	4,8 %	3,6 %	3,2 %
Nouveau-Brunswick	Valeur de production	862 992	1 536 973	1 146 424
	% du total	4,6 %	3,3 %	2,4 %
Terre-Neuve-et-Labrador	Valeur de production	1 094 534	5 315 760	4 449 397
	% du total	5,8 %	11,3 %	9,5 %
Territoires du Nord-Ouest	Valeur de production	400 768	2 123 469	1 721 815
	% du total	2,1 %	4,5 %	3,7 %
Nouvelle-Écosse	Valeur de production	334 952	357 314	313 152
	% du total	1,8 %	0,8 %	0,7 %
Nunavut	Valeur de production	s.o.	12 654	604 665
	% du total	s.o.	0,0 %	1,3 %
Ontario	Valeur de production	4 977 632	9 561 159	9 162 830
	% du total	26,6 %	20,4 %	19,5 %
Île-du-Prince-Édouard	Valeur de production	6 499	3 230	4 133
	% du total	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Québec	Valeur de production	3 559 965	6 191 978	8 187 059
	% du total	19,0 %	13,2 %	17,5 %
Saskatchewan	Valeur de production	2 426 484	8 603 948	8 247 464
	% du total	13,0 %	18,3 %	17,6 %
Yukon	Valeur de production	116 614	207 644	509 608
	% du total	0,6 %	0,4 %	1,1 %
Total		18 721 015	46 955 870	46 877 451

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada. s.o. : sans objet.

Plus particulièrement, les producteurs d'or ont vu leurs revenus augmenter considérablement depuis 2005 malgré les baisses de volume de production. L'or a d'importants usages industriels, surtout dans le domaine électronique, mais la bijouterie compte pour une grande proportion de la demande. L'or sert aussi de valeur refuge aux investisseurs pour se prémunir contre une inflation rapide des prix ou une dévaluation de devise dans les périodes d'incertitude économique. L'argent n'a pas suivi cette tendance, bien qu'il partage certaines fonctions de l'or. De 2004 à 2010, il y a eu une diminution de la production annuelle accompagnée de baisses de revenus depuis 2006.

De 1998 à 2012, l'Ontario a occupé le premier rang parmi les provinces et territoires avec une part de la valeur de la production minérale totale canadienne variant de 26,6 % en 1998 à 19,5 % en 2012. La Colombie-Britannique, la Saskatchewan et le Québec sont les autres provinces aux premiers rangs de la valeur de la production minérale. Ces quatre provinces représentaient plus de 70 % de la valeur de la production minérale canadienne de 2012 (tableau 2).

Problématiques liées aux données

Il faut mentionner que les données sur la valeur de la production minérale ne sont pas disponibles en dollars courants (non rajustés en fonction de l'inflation) vu l'absence d'un déflateur approprié. En raison de cette contrainte, l'Indice des prix des métaux et minéraux de la Banque du Canada a été intégré aux graphiques et le volume produit ainsi que la valeur ont été indiqués pour mettre en évidence l'incidence des hausses de prix des produits minéraux sur la valeur de la production minérale.

De plus, les données et l'analyse sur les coûts de production permettant de présenter l'autre côté de l'équation de la production minérale sont limités. Certaines sources d'information démontrent que les facteurs mondiaux qui ont provoqué les hausses de prix des minéraux et des métaux ont aussi entraîné l'augmentation du coût d'achat des matériaux, de l'énergie et du transport. Les prix à la hausse des métaux tendent à faire augmenter les frais de traitement et d'affinage payables par les producteurs de concentrés. De plus, la fermeture de certaines fonderies et affineries canadiennes a aussi fait augmenter les coûts de transport pour les mines qui doivent expédier leur minerai à des usines de traitement plus éloignées.

Ces dernières années, d'autres indices de hausse des coûts de production sont apparus : hausse des coûts salariaux, pénuries de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur, hausse des coûts de l'équipement en raison d'une demande accrue qui dépasse l'offre, opérations minières dans des régions plus éloignées ou plus en profondeur (infrastructures sous-développées et coûts d'énergie supérieurs et minerais à teneur plus faible qui entraînent une hausse générale des coûts de production. Une appréciation de la devise a aussi partiellement compensé l'effet de la hausse des prix des métaux pour les mines, mais surtout pour les fonderies et affineries. Dans les deux cas, les revenus sont reçus en dollars américains, alors que les coûts d'exploitation sont en dollars canadiens. Pour les fonderies et affineries, la hausse des prix des métaux affecte le coût d'achat des concentrés ainsi que les revenus; l'appréciation de la devise a donc un effet beaucoup plus prononcé. À mesure que les bénéfices d'exploitation augmentent, les sociétés peuvent réinvestir pour faire croître ou soutenir leurs activités et reconstituer leurs réserves en déclin en augmentant les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, l'investissement en capital dans les installations existantes et dans l'aménagement de complexes miniers pour exploiter de nouvelles mines.

Produit intérieur brut

Points saillants

- Le PIB réel du secteur minier a diminué de 11,1 % de 2007 à 2012.
- La contribution du secteur minier au PIB du Canada a constamment augmenté depuis 2009 et représentait 3,9 % en 2011.

Définition

Le produit intérieur brut (PIB) représente la valeur monétaire totale de tous les biens et services produits par une industrie. Le PIB n'inclut que les biens et services finaux; il exclut les biens et services intermédiaires utilisés pour faire un autre produit. Le PIB réel est rajusté en fonction de l'inflation au moyen d'un déflateur, alors que le PIB nominal est exprimé en dollars courants. En raison de révisions par Statistique Canada, la période d'analyse pour cette section est de 2007 à 2012.

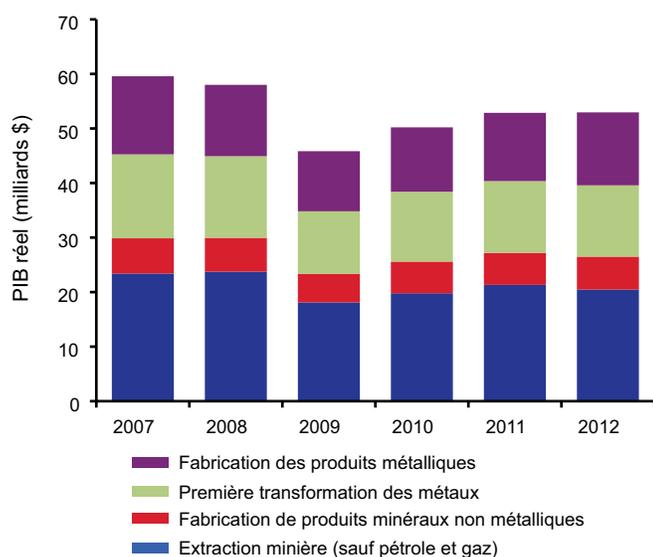
Justification

Le PIB est un des indicateurs économiques les plus couramment utilisés. Les données sur le PIB réel sont utilisées dans ce rapport pour éliminer l'effet des variations de prix. Elles servent à intégrer la contribution économique du secteur à l'économie générale au fil du temps.

Analyse

En 2012, le PIB réel du secteur minier a atteint 53,0 G\$¹⁷ une baisse de 11,1 % (6,6 G\$) comparativement à 2007 (figure 8). Le secteur a été fortement touché par le ralentissement économique comme le montre la diminution de 12,2 G\$ (21,0 %) de son PIB réel de 2008 à 2009. De plus, la contribution du secteur minier au PIB du Canada est passée de 4,1 % à 3,2 % entre 2008 et 2009¹⁸. Toutefois, la contribution du secteur minier au PIB du Canada a augmenté depuis 2009 et représentait 3,9 % en 2011.

Figure 8 : Produit intérieur brut réel du secteur minier, 2007-2012



Source : Statistique Canada.

Au niveau du sous-secteur, il est intéressant de souligner qu'entre 2007 et 2012, les industries de traitement des minéraux (première transformation des métaux, fabrication de produits métalliques et fabrication de produits minéraux non métalliques) ont représenté environ 60 % du PIB du secteur, comparativement à 40 % pour l'extraction minière (sauf pétrole et gaz).

Problématiques liées aux données

À noter que Statistique Canada procède à des révisions historiques des données sur le PIB réel¹⁹. Jusqu'à maintenant, Statistique Canada a intégré les révisions jusqu'à 2007. Par conséquent, on ne peut encore comparer les données révisées présentées dans cette section aux données antérieures à 2007.

Commerce international

Points saillants

- La valeur des exportations du secteur minier a augmenté de 46,5 G\$ en termes nominaux de 1998 à 2012.
- Le secteur minier est un des rares secteurs industriels à apporter une contribution positive constante à la balance commerciale du Canada avec un total de plus de 152,3 G\$ depuis 2001.

Définition

Le commerce international est mesuré par le niveau des exportations et importations de l'industrie sur une période donnée. La balance commerciale est la différence entre les importations et les exportations.

Justification

Le Canada est une économie ouverte qui dépend fortement des marchés étrangers et par conséquent du commerce international, qui est crucial pour le secteur minier et la prospérité du Canada. Le secteur minier stimule la croissance économique, soutient l'emploi, élève le niveau de vie, transfère les technologies et fournit des biens et services abordables.

¹⁷ En 2011, le PIB nominal du secteur minier a atteint 62,5 G\$. Les données pour 2012 n'étaient pas disponibles au moment de la préparation du rapport.

¹⁸ La part du secteur minier dans le PIB du Canada est calculée en utilisant le PIB nominal qui inclut les variations dans les prix et les volumes de production.

¹⁹ Le changement de la structure des industries dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord 2002 (SCIAN 2002) à celle du SCIAN 2007 et une nouvelle année de référence (2007) pour les séries en dollars enchaînés remplace les données de l'année de référence 2002. Statistique Canada devrait terminer la révision jusqu'à 1981, plus tard en 2013.

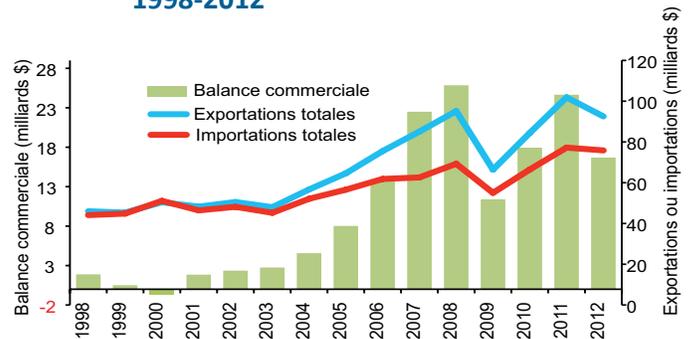
Analyse

La valeur des exportations canadiennes de minéraux et de métaux a connu une croissance de 121,5 % entre 1998 et 2011²⁰ avant de diminuer en 2012 (figure 9). Le secteur minier est un des rares secteurs industriels à apporter une contribution positive constante à la balance commerciale du Canada avec un total de plus de 152,3 G\$ depuis 2001²¹. Le surplus commercial du secteur a connu une croissance rapide entre 2003 et 2008 de 2,8 G\$ à 25,9 G\$, ce qui coïncide avec la hausse spectaculaire de la demande dans les marchés émergents et des prix croissants des produits minéraux. Au cours de l'année de récession de 2009, le surplus commercial a reculé de 55,9 % à 11,4 G\$, mais il a remonté depuis pour atteindre 16,7 G\$ en 2012.

Par contre, au stade de la production de minéraux non métalliques et de la première transformation des métaux (transformation du métal fondu/affiné en tiges, plaques, tuyaux, fils, rails pour une fabrication ultérieure)²², la balance commerciale du Canada était proche de zéro de 2000 à 2007. Depuis 2007, cette balance est légèrement négative. Traditionnellement, dans l'étape de fabrication des pièces métalliques, la balance commerciale du Canada est largement négative : le pays importe beaucoup plus qu'il n'exporte. Depuis 2000, cette balance commerciale négative dans les produits métalliques fabriqués devient de plus en plus importante. Le *Rapport sur la politique monétaire* publié en avril 2013 par la

Banque du Canada mentionne que les exportations globales du Canada « resteront probablement en deçà de leur sommet d'avant la récession jusqu'au second semestre de 2014 en raison de la demande étrangère contenue et des défis qui subsistent sur le plan de la compétitivité, y compris la vigueur persistante du dollar canadien²³ ».

Figure 9 : Échanges commerciaux du secteur minier, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada.

Le tableau 3 montre les cinq principaux produits minéraux exportés par le secteur minier canadien en 1998 et 2012, selon la valeur. Entre 1998 et 2012, la valeur des exportations d'or a été multipliée par plus de cinq. L'or est ainsi devenu le produit minéral exporté par le Canada ayant la plus grande valeur.

²⁰ Les exportations totales sont utilisées pour cette section. Les exportations totales englobent tous les biens qui sortent du pays à destination d'un pays étranger. Il s'agit de la somme des exportations nationales et des réexportations, c'est-à-dire tous les produits cultivés, produits, extraits ou fabriqués au Canada. Cela comprend aussi l'exportation de marchandises importées dont la valeur a été substantiellement améliorée. Les réexportations signifient les biens qui sont entrés au Canada antérieurement et sont matériellement le même produit au moment de sortir du pays.

²¹ Ressources naturelles Canada.

²² Les données sur le commerce international sont organisées selon des étapes qui diffèrent légèrement des codes SCIAN : Étape I – Primaire – Consiste en la découverte du minerai, son extraction et sa transformation en un concentré. Les résidus miniers, les cendres et les stériles ont été classés dans cette catégorie. Étape II – Fusion et affinage – Consiste en l'extraction métallurgique dont le produit est un minéral relativement pur, un métal ou un alliage. Cette étape comprend notamment les activités de fusion et d'affinage, le grillage, la calcination, la réduction directe et la lixiviation. À cette étape, les produits comprennent les poudres, paillettes, poussières, cathodes, lingots, gueuses, blocs et plaques. Étape III – Semi-ouvrés – Activités de fabrication ou de transformation nécessaires pour obtenir des produits semi-ouvrés ou semi-finis de par leur nature ou leur forme ou qui sont prêts à être utilisés dans d'autres industries. À cette étape, les produits comprennent les barres, plaques, tôles, bandes minces, tuyaux, rails, fils, des éléments de charpente métallique et un certain nombre de produits et composés chimiques. Sont aussi inclus les moules pour lingots. Étape IV – Fabriqués – Inclut des produits de l'étape III qui ont subi une transformation supplémentaire, comme les éléments produits par l'industrie de l'ossature métallique, la quincaillerie, les outils et la coutellerie. À cette étape, les produits comprennent les raccords de tuyauterie, les pièces forgées et coulées, les boulets de broyage et les pièces pour les rails.

²³ Banque du Canada, avril 2013. *Rapport sur la politique monétaire*. Ottawa : Banque du Canada <http://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2013/01/rpm-2013-04.pdf>.

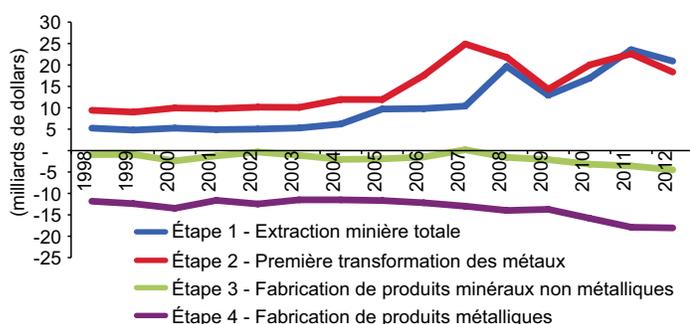
Tableau 3 : Cinq principaux produits minéraux exportés par le Canada en 1998 et 2012, selon la valeur (milliards de dollars)

1998		2012		Destination principale (2012)
Produits minéraux	G\$	Produits minéraux	G\$	
Fer et acier	10,0	Or	17,0	Royaume-Uni (68,7 %)*
Aluminium	7,1	Fer et acier	13,6	États-Unis (84,4 %)
Or	3,4	Aluminium	8,7	États-Unis (80,7 %)
Charbon	2,5	Charbon	6,6	Japon (27,9 %)
Cuivre	2,5	Potasse et potassium	6,1	États-Unis (54,1 %)
Exportations totales	46,0		92,5	États-Unis (50,1 %)

Source : Ressources naturelles Canada.

* Le Royaume-Uni est la première destination pour les exportations canadiennes d'or étant donné que le London Metal Exchange et le London Bullion Market sont les principaux centres du commerce mondial de l'or.

Figure 10 : Balance commerciale du secteur minier, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada.

La plus grande partie du flux d'échanges des minéraux du Canada se fait en provenance et à destination de l'Ontario, du Québec et de la Colombie-Britannique dont les valeurs d'exportations peuvent inclure la valeur des produits minéraux importés d'autres provinces. En 2012, l'Ontario comptait pour 46,2 % des exportations, le Québec, 19,6 % et la Colombie-Britannique, 12,6 %. Les exportations de minéraux et de métaux représentent aussi une proportion importante des exportations totales de plusieurs provinces et territoires. Ainsi, les minéraux et métaux comptaient respectivement pour 99 % et 97,5 % de la valeur totale des exportations des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon.

Le tableau 4 montre la valeur des exportations du secteur minier canadien par catégorie : métaux, non-métaux et charbon/coke. En valeur de production, les minerais métalliques et les produits métalliques fabriqués représentent de loin la majorité des exportations du Canada (de 74,0 % en 1998 à 81,6 % en 2012). Bien que le charbon et le coke représentent la plus petite fraction des exportations à 7,3 % en 2012, cette catégorie a connu la hausse la plus rapide depuis 1998 (augmentation de 168,2 %).

Tableau 4 : Exportations internationales du Canada par province et territoire et par catégorie*, en 1998 et 2012**

Province ou territoire	Charbon et coke (\$)		Métaux (\$)		Non-métaux (\$)		Total (\$)	
	1998	2012	1998	2012	1998	2012	1998	2012
Alberta	589 310 488	715 335 907	863 560 909	2 393 055 079	965 412 679	1 737 442 324	2 418 284 076	4 845 833 310
Colombie-Britannique	1 813 275 672	5 678 885 715	2 436 280 594	4 975 125 204	525 275 330	967 673 705	4 774 831 596	11 621 684 624
Manitoba	37 808	2 045	922 872 503	1 674 086 999	146 269 027	357 640 193	1 069 179 338	2 031 729 237
Nouveau-Brunswick	-	-	292 518 847	425 491 457	220 790 193	468 751 597	513 309 040	894 243 054
Terre-Neuve-et-Labrador	-	-	806 210 987	2 718 525 432	2 957 512	21 349 907	809 168 499	2 739 875 339
Territoires du Nord-Ouest	-	-	269 008 025	98 244 047	43 646 726	1 731 859 158	312 654 751	1 830 103 205
Nouvelle-Écosse	2 764	168	120 928 280	196 640 232	115 292 435	48 548 227	236 223 479	245 188 627
Nunavut	-	-	-	1 071 384	-	3 855 039	-	4 926 423
Ontario	103 260 052	371 084 701	19 236 576 271	39 221 476 106	2 738 865 555	3 192 336 536	22 078 701 878	42 784 897 343
Île-du-Prince-Édouard	-	26 699	4 836 390	5 887 174	7 283 537	4 816 092	12 119 927	10 729 965
Québec	372 239	2 207 155	9 883 334 498	16 527 172 001	1 531 730 887	1 647 746 390	11 415 437 624	18 177 125 546
Saskatchewan	17 278 839	1 050 657	282 273 646	1 168 432 824	2 061 560 013	5 978 968 930	2 361 112 498	7 148 452 411
Yukon	-	-	187 826	211 586 891	3 345 709	25 321	3 533 535	211 612 212
Total	2 523 537 862	6 768 593 047	35 118 588 776	69 616 794 830	8 362 429 603	16 161 013 419	46 004 556 241	92 546 401 296

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada. – néant ou confidentiel.

Les exportations sont comptabilisées dans la juridiction à partir de laquelle les produits minéraux quittent le pays. À ce titre, il est possible que les exportations ne soient pas liées à l'emplacement où les produits ont été extraits. Du point de vue des données désagrégées, il est plus difficile de faire le suivi des transactions interprovinciales et territoriales. Il y a ainsi une plus grande possibilité de variation dans la répartition de la valeur des exportations entre les juridictions.

* Le Système d'extraction et de regroupement des données commerciales (SERDOC) de RNCAN permet la compilation par les codes du Système harmonisé (SH) de désignation et de codification des marchandises (SH 8 pour les exportations et SH 10 pour les importations). L'avantage de la compilation par les codes du SH est qu'il englobe des produits spécifiques, ce qui fournit des données plus complètes pour tous les codes SCIAN.

** Certaines données sur les exportations provinciales et territoriales peuvent inclure la valeur de produits minéraux importés d'autres provinces car les produits ne sont pris en compte que lorsqu'ils traversent les frontières internationales. Par exemple : un produit de l'étape 1 (concentré de Ni de T.-N.-L.) est expédié en Ontario pour la fusion. En Ontario, le produit est transformé en produit de l'étape 2 et exporté. Comme l'étape finale de la fabrication se fait en Ontario, le produit est comptabilisé comme un produit de l'étape 2 originaire de l'Ontario.

Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements

Points saillants

- Les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se sont bien rétablies après la récession de 2008 et 2009 et ont atteint 3,9 G\$ en 2012.
- Le Canada est la cible la plus populaire pour l'exploration dans le monde, attirant environ 16 % des dépenses mondiales d'exploration en 2012.
- L'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique comptaient pour plus de 60 % des dépenses d'exploration au Canada en 2012.

Définition

Les dépenses d'exploration sont les investissements ou les capitaux déboursés pour découvrir un gisement minéral, alors que les dépenses de mise en valeur de gisements sont les capitaux déboursés pour déterminer la viabilité économique d'un gisement.

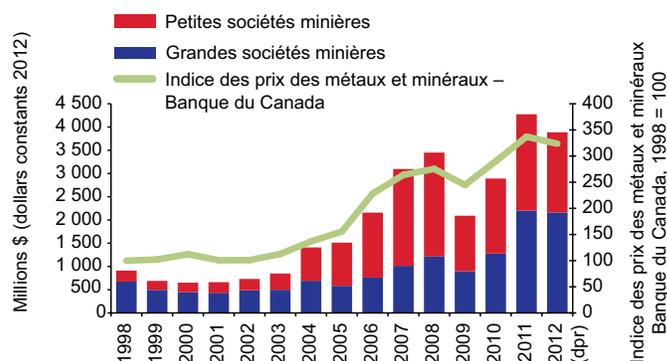
Justification

La mesure des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements donne une indication du potentiel futur de la production minière et des activités en aval.

Analyse

L'objectif des travaux d'exploration est de trouver des réserves importantes et économiquement exploitables avec une incidence minimale sur le milieu environnant. L'exploration et la mise en valeur mènent à la production, ce qui a pour effet de hausser le niveau des réserves minérales. Sans un niveau suffisant d'investissement dans l'exploration, la production minière et les activités en aval du cycle minier (fusion, affinage et fabrication) seraient affectées.

Figure 11 : Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements par type de société, avec l'Indice des prix des métaux et minéraux de la Banque du Canada, 1998-2012



Sources : Ressources naturelles Canada et Banque du Canada. (dpr) données provisoires.

Le montant des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements est une des mesures qui permet de jauger la performance du secteur de l'exploration²⁴. Elle peut également donner une indication de la performance future de la production minérale au Canada. Les avancées technologiques comme les levés au GPS, les technologies aéroportées et l'imagerie sismique en puits ont permis à l'industrie de trouver des gisements qui n'auraient pu être découverts au moyen des méthodes traditionnelles.

Tel qu'illustré à la figure 11, la récession mondiale de 2008-2009 a provoqué une diminution importante des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements au Canada. Cependant, depuis 2009 ces dépenses ont connu une augmentation substantielle : les dépenses de 2011 ont surpassé le sommet précédent enregistré en 2008 avant de fléchir légèrement en 2012.

La figure 11 montre également l'importance de la structure unique de l'industrie au Canada. Le Canada est connu pour son important contingent de petites

²⁴ Les dépenses d'exploration sont définies comme les dépenses effectuées pour les travaux qui mènent à la première délimitation d'un gisement minéral auparavant inconnu ou à la réévaluation d'une zone à teneur submarginale. Les dépenses de mise en valeur de gisements sont définies comme les dépenses pour les études qui suivent la délimitation du gisement pour en acquérir une connaissance détaillée nécessaire à la production d'une étude de faisabilité.

sociétés minières²⁵ qui, ces dernières années, ont réalisé le gros des activités d'exploration au Canada et ont été les principaux moteurs d'un investissement accru dans l'exploration et la mise en valeur de gisements entre 2004 et 2008. Pour chaque année durant cette période, les petites sociétés minières ont effectué plus de la moitié des dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements. Les petites sociétés minières tendent à se concentrer sur l'exploration hors chantier (nouvelles découvertes) par opposition à l'exploration à proximité de mines existantes. Cependant, au cours des dernières années, la part des dépenses des petites sociétés minières a baissé au-dessous de 50 %, car elles dépendent du financement par émission d'actions et il est difficile d'obtenir ce type de capitaux pendant les périodes d'incertitude économique. Cela correspond à ce qui a été observé lors des ralentissements cycliques antérieurs dans l'industrie, alors que les travaux d'exploration des grandes sociétés minières en arrivent à constituer un plus grand pourcentage du total des dépenses d'exploration au Canada.

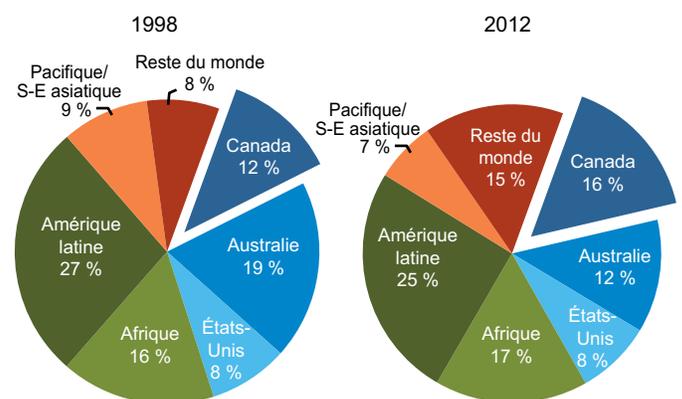
Par ailleurs, les grandes sociétés minières²⁶ ont normalement de plus grandes ressources financières et les connaissances techniques requises pour relever les défis associés à l'avancement des projets jusqu'au stade de la production. Depuis quelques années, les grandes sociétés minières ont acquis un certain nombre de projets d'exploration avancés.

La figure 11 montre aussi une forte corrélation entre les prix des produits minéraux et les activités d'exploration, c'est-à-dire que les prix des minéraux et des métaux sont un moteur clé des dépenses d'exploration. Au moment où les économies de l'Europe et de l'Amérique du Nord sont encore en train de récupérer suite à la récente récession mondiale, la demande pour les

produits minéraux émanant d'économies émergentes comme la Chine demeure un important déterminant du niveau des activités d'exploration au Canada.

Le potentiel minéral du pays est un des facteurs qui fait du Canada la première cible de l'exploration depuis de nombreuses années. En 2012 le Canada a attiré 15,8 % des dépenses mondiales d'exploration, en hausse comparativement à 12,0 % enregistré en 1998 (figure 12). Les politiques canadiennes dans le domaine minier contribuent aussi à faire du pays une destination de choix pour l'investissement. Selon le sondage annuel de l'Institut Fraser²⁷ auprès des sociétés minières, les provinces et territoires canadiens se classent régulièrement parmi les endroits les plus attrayants pour l'exploration et la mise en valeur de gisements minéraux. Au cours des six dernières années, au moins 8 provinces et territoires canadiens se sont classés parmi les 20 meilleurs. Dans le sondage 2012-2013, l'Alberta (3^e), le Nouveau-Brunswick (4^e), le Yukon (8^e), le Québec (11^e), la Nouvelle-Écosse (12^e), la Saskatchewan (13^e), l'Ontario (16^e) et Terre-Neuve-et-Labrador (18^e) se classaient parmi les 20 meilleurs. À long terme, le potentiel du Canada pour la mise en valeur des ressources et le climat d'investissement concurrentiel continueront de susciter des niveaux importants d'investissement pour l'exploration dans tout le pays et pour une vaste gamme de produits minéraux.

Figure 12 : Part du Canada des dépenses mondiales d'exploration, 1998 et 2012



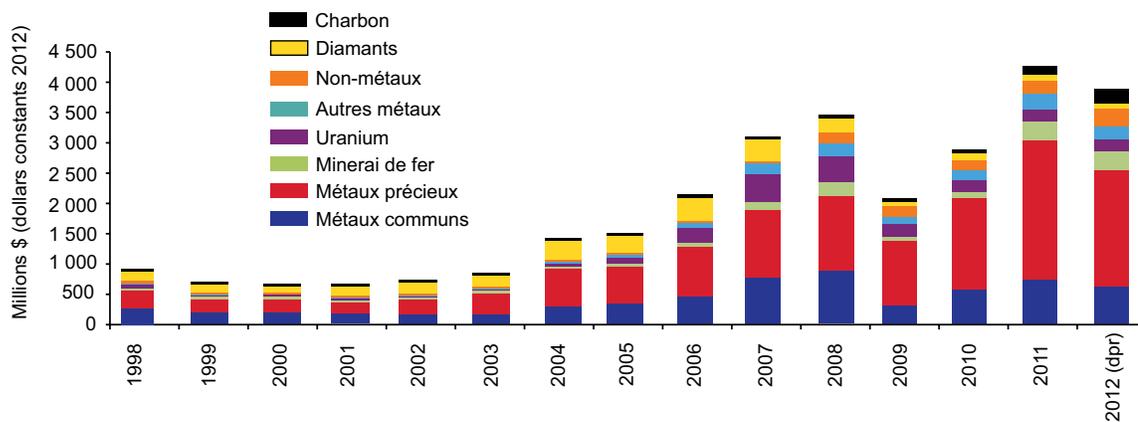
Source : SNL Metals Economics Group.

²⁵ Les critères suivants définissent ce qu'est une petite société minière : l'entreprise n'est pas une société productrice et ne tire pas de revenu important de la production ou d'une autre activité commerciale; les fonds consacrés à l'exploration ne proviennent pas largement de rentrées d'argent accumulées par suite d'une production antérieure ou d'un investissement de ces rentrées d'argent; les fonds consacrés à l'exploration ne sont pas issus d'une grande société qui contrôle plus de la moitié des actions émises par la filiale en question; la principale façon de lever des fonds pour de l'exploration est l'émission d'actions de trésorerie; la société n'est pas avant tout une productrice de pétrole et de gaz et n'est pas la composante exploration d'une grande société; la société n'est pas une organisation gouvernementale (Source : Ressources naturelles Canada www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/statistiques/4351).

²⁶ Les grandes sociétés minières tirent généralement leur revenu de l'exploitation minière ou d'autres activités commerciales (elles ne sont pas nécessairement uniquement minières) plutôt que de l'émission d'actions de trésorerie (Source : Ressources naturelles Canada www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/statistiques/4351).

²⁷ www.fraserinstitute.org/fr/default.aspx?LangType=1036.

Figure 13 : Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada.
(dpr) données provisoires.

Les métaux précieux (surtout l'or) ont été de loin le groupe de produits le plus important en termes de dépenses d'exploration de 1998 à 2012. Toutefois, plus récemment d'autres groupes de produits, y compris le charbon, la potasse, le minerai de fer et d'autres métaux comme la chromite et les éléments des terres rares ont commencé à émerger comme d'importantes cibles d'exploration (figure 13).

En termes de distribution régionale, vers la fin des années 90 et au début des années 2000, les dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements se concentraient en Ontario, au Québec et dans les Territoires du Nord-Ouest. Au milieu des années 2000, alors que les prix des produits minéraux augmentaient, l'ensemble des provinces et territoires a commencé à enregistrer des augmentations spectaculaires année après année dans les budgets d'exploration. Les dépenses ont toutefois connu une baisse dans tous les territoires et provinces en 2009 en raison de la récession mondiale avant de rebondir en 2010 et 2011 (figure 14). En tenant compte de l'inflation, de 1998 à 2012 presque tous les territoires et provinces²⁸ ont affiché un taux de croissance annuel moyen positif, avec le taux le plus spectaculaire de 18,1 % enregistré au Nunavut²⁹ suivi de près par la Colombie-Britannique à 17,7 %.

Réserves

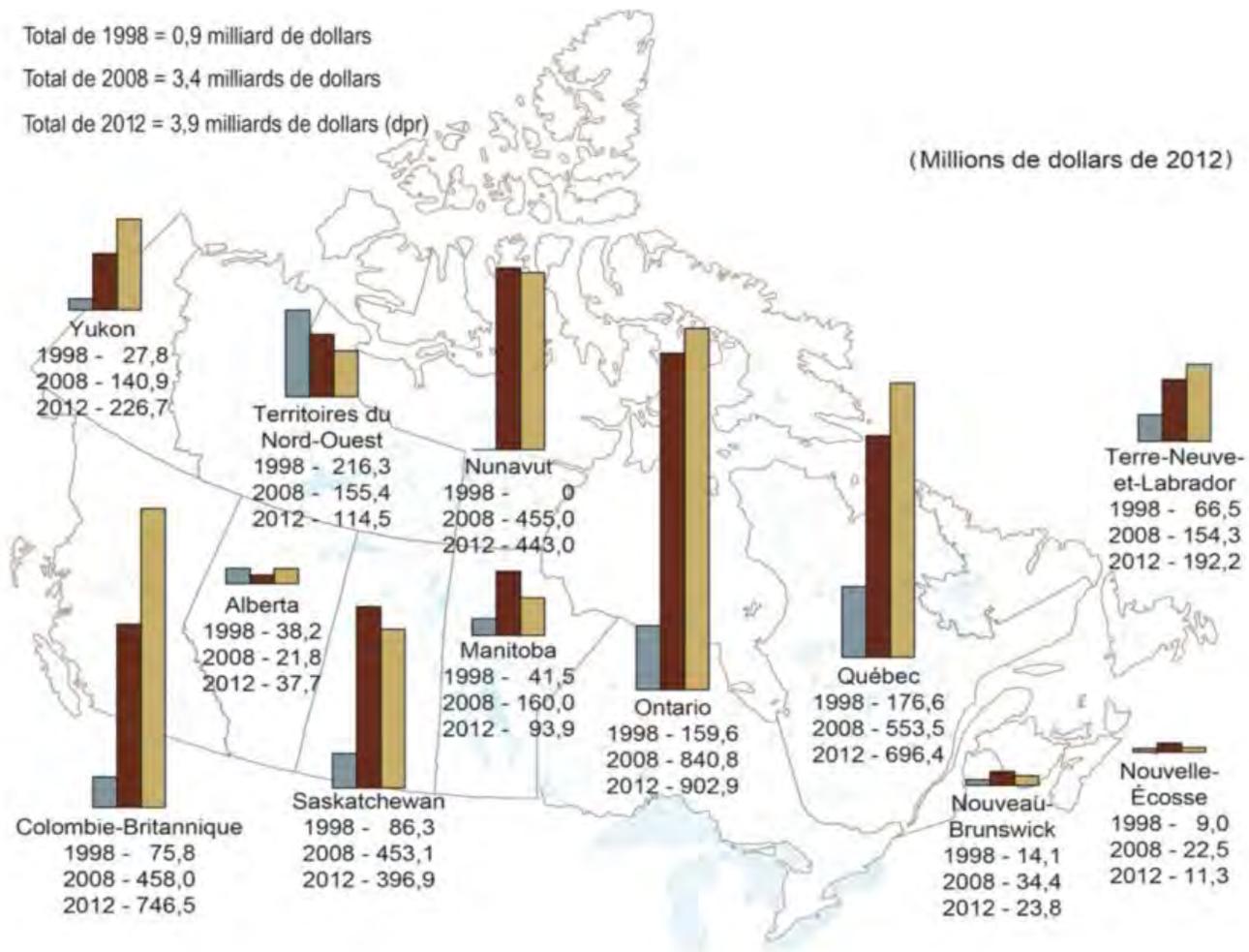
L'exploration minérale et la mise en valeur de gisements sont la clé de l'augmentation des réserves de métaux au Canada. Les réserves de métaux communs ont suivi des tendances à la baisse à long terme. De 1998 à 2008, les réserves ont décliné de 71 % pour le plomb, de 51 % pour le zinc, de 37 % pour le nickel et de 11 % pour le cuivre (figure 15).

Récemment toutefois, les prix élevés des métaux, une forte demande émanant des économies émergentes et les niveaux sans précédent de travaux d'exploration et de mise en valeur de gisements ont ralenti et, dans certains cas, ont renversé cette tendance au déclin à long terme des réserves de métaux communs. Par exemple, de 2008 à 2010 (l'année la plus récente pour laquelle les données sont disponibles) les réserves de cuivre ont augmenté de 44 %, surtout grâce à l'expansion de mines comme Gibraltar et Highland Valley et à l'avancement de projets de mise en valeur comme Mount Milligan, Copper Mountain et New Afton, tous en Colombie-Britannique. Les ressources minérales des mines existantes et des projets d'exploration avancés peuvent aussi contribuer à l'augmentation des réserves de minerai de métaux communs.

²⁸ À l'exception de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest.

²⁹ Le Nunavut a été créé en tant que territoire le 1^{er} avril 1999 par la *Loi sur le Nunavut*. Par conséquent, le taux de croissance annuel moyen du territoire est calculé pour la période de 1999 à 2012.

Figure 14 : Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements, par province et territoire, 1998, 2008 et 2012³⁰



Source : Ressources naturelles Canada.
 (dpr) : données provisoires.

Encadré 3 : Ressources minérales ou réserves minérales

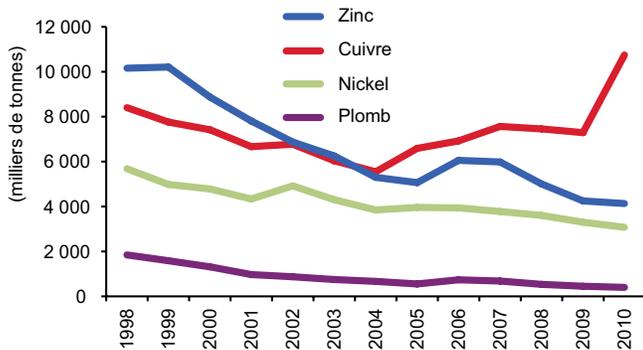
Ressources : Une concentration de matières économiquement intéressantes dont la forme, la qualité et la quantité sont telles que les perspectives d'une exploitation économique sont raisonnables. Elles peuvent être classées comme présumées, indiquées ou mesurées.

Réserves : Une partie économiquement exploitable d'une ressource mesurée ou indiquée, démontrée par au moins une étude préliminaire de faisabilité. Elles peuvent être classées comme probables ou prouvées.

Source : Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole – Normes de l'ICM sur les définitions pour les ressources minérales et réserves minérales. http://web.cim.org/UserFiles/File/CIM_DEFINITON_STANDARDS_FR_Nov_2010.pdf.

³⁰ Le 1^{er} avril 1999, le nouveau territoire canadien du Nunavut a été créé en divisant la masse terrestre des Territoires du Nord-Ouest en deux territoires distincts : le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest. Il n'y a donc pas de statistiques sur l'exploration au Nunavut en 1998.

Figure 15 : Réserves canadiennes de métaux sélectionnés, 1998-2010



Source : Ressources naturelles Canada.

Dépenses en capital

Points saillants

- Les dépenses en capital dans le secteur minier ont augmenté de 137,4 % de 1998 (9,4 G\$) à 2012 (22,4 G\$).
- Depuis 2008, les dépenses en capital ont augmenté de 75,5 %.
- En 2012, près de 75 % des dépenses en capital du secteur minier ont été engagées dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière.

Définition

Les dépenses en capital sont les dépenses engagées par une société pour acquérir ou améliorer des actifs matériels comme une propriété, de l'équipement ou un immeuble.

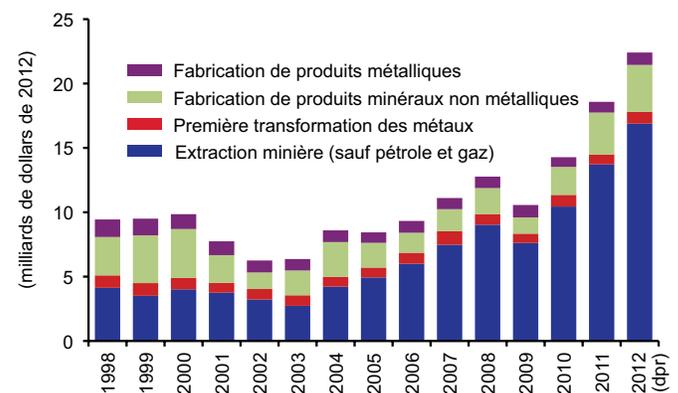
Justification

Les variations du niveau de dépenses en capital peuvent être un indicateur de la confiance des gestionnaires et des investisseurs dans la capacité extractive actuelle et la demande future.

Analyse

Les dépenses en capital dans les mines et les carrières sont étroitement liées à la capacité extractive. La capacité totale du secteur dépend à son tour de certains facteurs dont l'influence varie tout au long du cycle économique³¹. Les facteurs qui tendent à réduire la capacité sont : les fermetures permanentes, les interruptions ou fermetures temporaires et l'érosion de la capacité de certaines mines de produire sans un changement direct dans la capacité (comme l'épuisement du minerai). Les éléments qui mènent à une augmentation de la capacité sont : les réouvertures de mines qui ont été fermées temporairement, l'expansion de la capacité d'usinage de mines existantes et le démarrage de nouvelles mines. Les dirigeants des sociétés minières prennent des décisions par rapport à ces facteurs en se fondant sur leurs prévisions quant aux prix futurs des produits minéraux et sur les conditions liées à l'offre et à la demande.

Figure 16 : Dépenses en capital du secteur minier, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada. (dpr) données provisoires.

Les dépenses en capital dans le secteur minier ont atteint un creux en 2002 et 2003 (figure 16). Elles ont ensuite remonté avec l'envolée des prix des produits minéraux avant un bref déclin pendant la récession mondiale de 2008 et 2009. En 2012, les dépenses en capital ont atteint 22,4 G\$, soit une augmentation de 11,8 G\$ comparativement à 2009³². Le rebond des prix des matières premières à la suite de la récession mondiale de 2008-2009 a eu un impact profond sur l'investissement minier au Canada. Un certain nombre

³¹ Crowson, Phillip, *Mining Unearthed* (Aspermont, Royaume-Uni, 2008), p. 149.

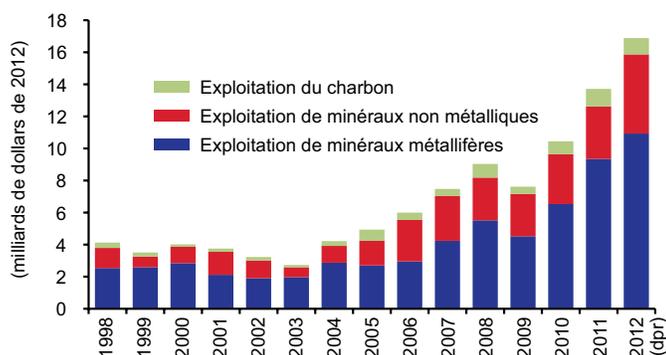
³² En utilisant des dollars de 2012.

de projets avancés d'exploration et de mise en valeur de gisements ont progressé à l'étape intensive en capital du développement de complexe minier. Cela comprend des investissements importants dans des projets de potasse, d'uranium et de métaux précieux.

Le Canada possède un avantage comparatif en amont de la chaîne de valeur des minéraux : l'extraction et la fusion. Comme le montre la figure 16, l'augmentation des dépenses en capital depuis 2003 a surtout touché l'étape de l'extraction minière (14,2 G\$). Il y a eu toutefois une hausse considérable de 2,4 G\$ dans les investissements en capitaux dans la première transformation des métaux (c.-à-d. fusion et affinage) de 2009 à 2012. Plus de 90 % de l'investissement en capital de 2010 à 2012 est concentré dans l'extraction minière et la première transformation des métaux.

À l'examen des dépenses en capital au stade de l'extraction selon le métal, le minéral ou le charbon, on note des augmentations substantielles pour tous les types de 1998 à 2012 (figure 17). Depuis le creux cyclique de 2009, l'investissement en capital a plus que doublé dans le secteur des minerais métallifères. Une grande part de cette augmentation est attribuable à l'extraction des minerais d'or et d'argent, qui ont connu une période prolongée de prix robustes, et aux grands projets d'exploitation de minerai de fer qui sont presque terminés.

Figure 17 : Dépenses en capital dans le secteur de l'extraction des minéraux par groupe de produits minéraux, 1998-2012



Source : Ressources naturelles Canada. (dpr) données provisoires.

La tendance constante à la hausse de l'investissement en capital s'est aussi poursuivie dans le secteur minier non métallique depuis 2009. Cette tendance découle

en grande partie des augmentations considérables de l'investissement dans l'industrie de la potasse et dans le secteur des diamants en second lieu. L'investissement en capital dans l'industrie du charbon a aussi connu une croissance substantielle au cours de cette période, bien qu'il soit plus cyclique.

Problématiques liées aux données

Les investissements dans l'infrastructure de soutien du développement minier sont cruciaux pour l'avenir du secteur minier canadien, surtout pour les exploitations minières dans les régions éloignées et nordiques. Ces types de dépenses en infrastructures ne font présentement pas l'objet d'un suivi suffisamment constant et fiable à l'échelle nationale ou pour tous les projets miniers pour nous aider à comprendre la performance du secteur face aux défis liés aux infrastructures.

Recherche et développement

Points saillants

- Les dépenses d'entreprise du secteur minier canadien en R-D ont atteint un total de 590 M\$ en 2011. Alors que ces dépenses ont augmenté de 89,7 % (279 M\$) comparativement à 1999, elles ont diminué de 21,8 % (164 M\$) par rapport à leur sommet de 754 M\$ en 2007.
- La majeure partie des dépenses en R-D (83,2 %) et en personnel (92,3 %) sont afférentes aux sous-secteurs du traitement des minéraux.

Définition

La recherche et développement (R-D) englobe toutes les activités réalisées pour découvrir ou développer de nouveaux procédés ou produits. Les dépenses en R-D se définissent comme des dépenses pour les travaux de R-D menés à l'interne par une société, y compris des travaux financés par d'autres sociétés³³. La R-D sert d'indicateur pour mesurer l'innovation qui est essentielle à la capacité concurrentielle du secteur à long terme.

³³ Statistique Canada, CANSIM – tableau 358-0024.

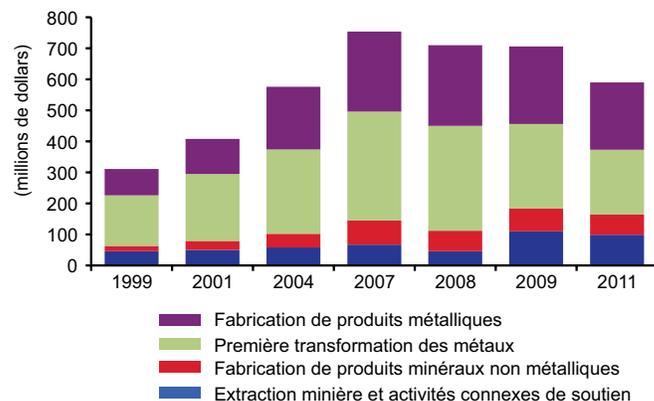
Justification

La R-D est importante parce qu'elle joue un rôle clé dans le processus d'innovation. Les activités de R-D montrent à quel point les sociétés sont engagées dans l'amélioration de leurs procédés de production; ces activités sont cruciales pour la performance de toute industrie en matière d'innovation. La R-D est importante pour une entreprise et une industrie; elle lui permet de rester concurrentielle, de minimiser les coûts et d'améliorer la rentabilité à long terme.

Analyse

L'innovation est de plus en plus perçue comme essentielle pour relever les défis économiques, environnementaux et sociaux qui ont un impact sur le développement durable des ressources minérales. Sur le plan économique, l'innovation est importante pour améliorer la productivité, remédier aux pénuries de main-d'œuvre qualifiée, développer les technologies nécessaires pour extraire les ressources minérales dans des conditions plus difficiles (c.-à-d., exploitations minières dans les régions pionnières, exploitations souterraines profondes) et améliorer la rentabilité et l'efficacité dans toutes les étapes du cycle minier. Sur le plan environnemental, l'innovation est importante pour atténuer les incidences néfastes du changement climatique sur le secteur minier et faciliter l'adaptation du secteur à ce phénomène, développer de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux qui sont plus sûrs, diminuer les émissions de GES et favoriser l'efficacité énergétique, minimiser l'empreinte écologique et améliorer la gestion des ressources (c.-à-d., une utilisation plus efficace de l'eau, de l'énergie et des infrastructures) tout au long du cycle minier. Sur le plan social, l'innovation est importante pour gagner une légitimité dans le développement des ressources, minimiser l'opposition des communautés, améliorer l'image de l'industrie minière grâce aux technologies, pratiques et procédés verts et mettre en place la participation précoce des communautés grâce aux nouvelles pratiques sociales pour améliorer les relations externes, la compréhension mutuelle et les avantages inclusifs.

Figure 18 : Dépenses d'entreprise en R-D dans le secteur minier, 1999-2011



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 358-0024.

Les dépenses d'entreprise en R-D dans le secteur minier canadien ont totalisé 590 M\$ en 2011³⁴. À noter, 83,2 % (491 M\$) de ces dépenses ont été engagées dans les étapes de traitement des minéraux du secteur minier (première transformation des métaux, fabrication de produits minéraux non métalliques et fabrication de produits métalliques)³⁵. Alors que les dépenses d'entreprise en R-D ont augmenté de 89,7 % (279 M\$) de 1999 à 2011, elles ont diminué de 21,8 % (164 M\$) par rapport à leur sommet de 754 M\$ en 2007³⁶ (figure 18). À noter que les dépenses d'entreprise en R-D ont une proportion de 1,2 % du PIB nominal du secteur en 2007 et de seulement 0,94 % en 2011.

Un total de 6064 personnes œuvraient en R-D dans le secteur minier canadien en 2010, la dernière année pour laquelle les statistiques sont disponibles³⁷. Il convient de remarquer que 92 % (5595) de ces personnes travaillaient dans les étapes du traitement des minéraux du secteur minier. Il y a eu une tendance notable à la hausse du nombre de personnes employées en R-D dans le secteur minier de 1998 à 2008³⁸. Cette tendance a toutefois été renversée en 2009 et 2010 (figure 19).

³⁴ Les données de Statistique Canada regroupent les codes SCIAN 212 – Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz), SCIAN 213117 – Forage à forfait (sauf de puits de pétrole et de gaz) et SCIAN 213119 – Autres activités de soutien à l'extraction minière, y compris l'exploration mais sans les levés pour le pétrole et le gaz.

³⁵ Statistique Canada, CANSIM – tableau 358-0024.

³⁶ Les données de Statistique Canada sur les dépenses d'entreprise en R-D ne sont pas disponibles ou trop peu fiables pour diverses années. Il faut par conséquent établir la comparaison entre quelques années sélectionnées pour lesquelles des données fiables sont disponibles.

³⁷ Statistique Canada, CANSIM – tableau 358-0024.

³⁸ Les données sur le sous-secteur de la première transformation des métaux (ferreux) ne sont pas disponibles pour 2008.

Figure 19 : Personnel du secteur minier en R-D, 1998-2010



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 358-0024

Problématiques liées aux données

Les données de Statistique Canada sur les dépenses d'entreprise en R-D contiennent certaines lacunes pour plusieurs années en raison de la confidentialité ou du manque de fiabilité des données causé par un taux de réponse inadéquat. Les données sur ces dépenses contenues dans la présente section n'ont été présentées que pour les années où elles sont disponibles pour tous les sous-secteurs. L'exploration pourrait aussi être considérée comme de la R-D dans le secteur minier. Cependant, les chiffres présentés ici n'incluent pas les dépenses d'exploration puisqu'elles ont été discutées dans la section sur l'exploration. D'autres indicateurs pour mesurer la performance en innovation du secteur sont nécessaires afin de développer une analyse plus complète.

Encadré 4 : Conseil canadien de l'innovation minière (CCIM)

Le CCIM est un partenariat entre l'industrie, la communauté de la recherche et les gouvernements. Il s'efforce de définir et de promouvoir la recherche requise par le secteur minier au Canada. Au cours de la dernière année, le CCIM est passé de 11 à 85 organisations membres. Il inclut la plupart des grandes sociétés minières, les universités ayant des départements de génie minier ou départements connexes et les gouvernements provinciaux et territoriaux du Canada. Le CCIM a mis en place des partenariats efficaces avec les principales associations nationales, y compris l'Association minière du Canada (AMC), l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) et l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM).

L'objectif du CCIM consiste à fournir au secteur minier canadien la technologie et les méthodes dont il aura besoin pour demeurer concurrentiel et rentable, tout en répondant aux attentes de la société en matière de performance environnementale.

Le CCIM mène d'importants projets de recherche dans le domaine de l'exploration, de l'extraction et du traitement des minéraux, de l'intendance environnementale et de la gestion de l'énergie. Il a aussi mis sur pied un programme sur les besoins en ressources humaines dans le secteur afin de faire face aux pénuries éventuelles de main-d'œuvre qualifiée.

Le CCIM a récemment reçu une subvention du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada en appui au projet Empreintes qui étudie les liens entre différents types de données géologiques, minéralogiques, géochimiques et géophysiques pour trois importants types de gisements minéraux au Canada.

Source : merc.laurentian.ca/cmhc-nserc-exploration-footprints-program (en anglais seulement).

Revenus des gouvernements

Points saillants

- De 2000 à 2011, le secteur minier a versé 20,0 G\$ d'impôt sur le revenu des sociétés (12,9 G\$ au gouvernement fédéral et 7,1 G\$ aux gouvernements provinciaux)³⁹.
- Les redevances minières et l'impôt sur les ressources versés aux gouvernements ont plus que quadruplé, de 508 M\$ en 2002-2003 à 2,3 G\$ en 2011/12⁴⁰.

Définition

Les revenus des gouvernements en provenance du secteur minier comprennent l'impôt sur le revenu des sociétés, l'impôt minier et les redevances versés aux gouvernements provinciaux et au gouvernement fédéral. Dans cette section, les données sur l'impôt sur le revenu des sociétés portent sur les années 2000 à 2011, alors que les données sur l'impôt minier provincial et l'impôt au titre des redevances couvrent la période 2002-2003 à 2011-2012.

Justification

L'impôt payé aux gouvernements est une partie importante de la contribution du secteur à l'économie nationale et une façon pour les Canadiens d'aujourd'hui et de demain de recevoir des revenus de l'exploitation des ressources minérales.

Analyse

Le gouvernement du Canada a réduit le taux d'imposition sur le revenu des sociétés de 29,1 % en 2003 à 15,0 % en 2012. Tel qu'illustré dans le tableau 5, sept provinces et territoires ont aussi réduit leurs taux d'imposition sur le revenu des sociétés depuis 1998 (en bleu dans le tableau). En conséquence, le secteur minier canadien bénéficie d'un régime fiscal parmi les plus concurrentiels et attrayants au monde pour les sociétés d'exploration et d'exploitation minières. Cela inclut le

taux d'imposition prévu par la loi sur les revenus des sociétés le plus bas des pays du G-7, des systèmes de redevances fondés sur les bénéfices, des dispositions de report prospectif et report rétroactif et des incitations fiscales à l'exploration, tels les programmes d'actions accréditives⁴¹.

Tableau 5 : Taux d'imposition du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux et territoriaux sur le revenu des sociétés au Canada

	1998	2008	2011
Fédéral	29,12 %	19,50 %	16,50 %
Alb.	15,50 %	10,00 %	10,00 %
C.-B.	16,50 %	11,50 %	10,00 %
Man.	17,00 %	13,50 %	12,00 %
N.-B.	17,00 %	13,00 %	10,50 %
T.-N.-L.	14,00 %	14,00 %	14,00 %
T.N.-O.	14,00 %	11,50 %	11,50 %
N.-É.	16,00 %	16,00 %	16,00 %
Nt*	s.o.	12,00 %	12,00 %
Ont.	15,00 %	12,00 %	10,00 %
Î.-P.-É.	15,00 %	16,00 %	16,00 %
Qc	9,15 %	11,40 %	11,90 %
Sask.	17,00 %	12,50 %	12,00 %
Yukon	15,00 %	15,00 %	15,00 %

*Le territoire du Nunavut a été créé le 1^{er} avril 1999 par la *Loi sur le Nunavut*. s.o. sans objet

Source : Ressources naturelles Canada.

En général, l'impôt minier au Canada porte sur le revenu net, bien que cinq provinces⁴² aient un système à deux niveaux dans lequel un petit pourcentage du revenu d'exploitation est imposé avant l'impôt sur le revenu net.

Il faut aussi souligner le mécanisme canadien unique des actions accréditives qui permet à une société exploitant une entreprise principale d'obtenir du financement pour des dépenses dans l'exploration et la mise en valeur des minéraux au Canada. Les investisseurs au programme d'actions accréditives peuvent recevoir une déduction fiscale de 100 % pour le montant d'argent investi dans ces actions. De plus, cette mesure incitative a été

³⁹ L'année 2000 est la première année où les données relatives à l'impôt sur le revenu des sociétés étaient disponibles.

⁴⁰ Les données sur les redevances minières et l'impôt sur les ressources proviennent du rapport d'ENTRANS Policy Research Group Inc. : *Revenues to Governments from the Canadian Mineral Sector 2002-2011*, qui contient des données pour 2002-2003 à 2010-2011. Les données pour 2011-2012 proviennent des budgets provinciaux pour l'exercice 2011-2012 et d'estimations produites par RNCAN.

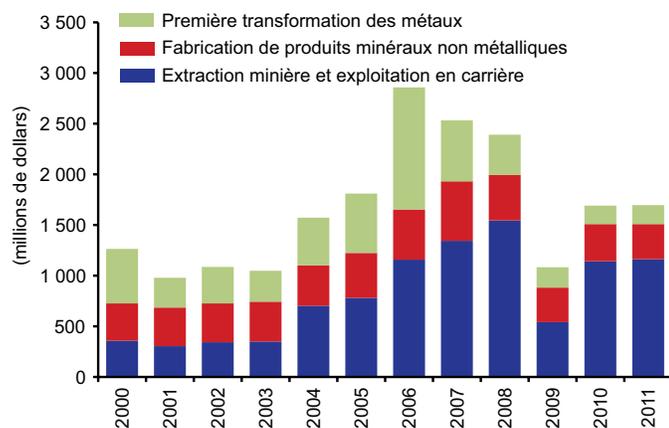
⁴¹ www.rncan.gc.ca/mineraux-metiaux/industrie-marches/3726.

⁴² L'Alberta, la Colombie-Britannique, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador et la Nouvelle-Écosse ont présentement un système à deux niveaux de redevances minières. En mai 2013, le gouvernement du Québec a annoncé un nouveau régime fiscal minier qui entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2014. Les sociétés paieront le taux le plus élevé entre un impôt minier minimum sur la valeur de production qui variera de 1 % à 4 % ou un impôt sur les bénéfices variant de 16 % à 22,9 %.

améliorée à nouveau par le gouvernement qui a prolongé jusqu'au 31 mars 2014 le crédit d'impôt pour l'exploration minière (CIEM) de 15 % sur les dépenses admissibles. Le CIEM a été mis en place en octobre 2000 pour encourager l'exploration minière hors chantier. Par ailleurs, plusieurs provinces offrent aussi des crédits d'impôt supplémentaires aux détenteurs d'actions accréditatives pour encourager l'investissement dans l'exploration sur leur territoire

L'impôt sur le revenu des sociétés versé aux gouvernements par le secteur minier canadien a subi des fluctuations importantes entre 2000 (données disponibles les plus anciennes) et 2011 atteignant un sommet de 2,86 G\$ en 2006 et un creux de 979 M\$ en 2001 (figure 20)⁴³. En 2011, il totalisait 1,70 G\$, une hausse de 613 M\$ (56,6 %) par rapport à 2009.

Figure 20 : Impôt sur le revenu des sociétés dans le secteur minier, 2000-2011



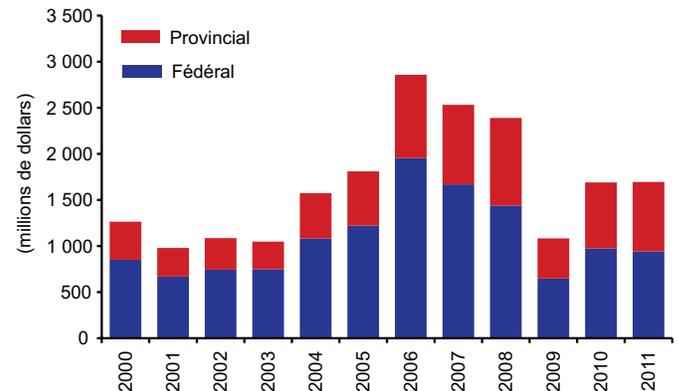
Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 180-0003.

Ces dernières années, parallèlement à la baisse du taux fédéral d'imposition sur le revenu des sociétés, de 29,1 % en 1998 à 16,5 % en 2011, les provinces et territoires ont perçu une part grandissante de l'impôt sur le revenu des sociétés pour toutes les étapes du cycle minier. Par exemple, dans l'étape d'exploitation des mines et carrières, la part provinciale et territoriale de l'impôt sur le revenu des sociétés sur le total de l'impôt sur le revenu des sociétés est passée de 28,8 % en 2000 à 46,0 % en 2011.

⁴³ Les données fiscales pour le sous-secteur de la fabrication de produits métalliques (SCIAN 332) ne sont pas disponibles au niveau des données désagrégées.

De 2000 à 2011, le secteur minier a versé 20,0 G\$ d'impôt sur le revenu des sociétés, soit 12,9 G\$ pour le gouvernement fédéral et 7,1 G\$ pour les gouvernements provinciaux (figure 21). En outre, les redevances minières versées aux gouvernements ont plus que quadruplé, de 508 M\$ en 2002-2003 à 2,3 G\$ en 2011-2012 (tableau 6).

Figure 21 : Impôt fédéral et provincial sur le revenu des sociétés du secteur minier, 2000-2011



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 180-0003.

Bien qu'elles n'aient pas été intégrées dans les statistiques de cette section, il est important de noter que les contributions du secteur minier aux revenus des gouvernements vont au-delà de l'impôt sur le revenu des sociétés et les redevances. Les activités du secteur minier entraînent d'autres activités économiques qui contribuent aux revenus des gouvernements, soit les taxes de vente sur les achats de biens et services, l'impôt sur le revenu des employés, les contributions au Régime de pensions du Canada et au Régime de rentes du Québec et les impôts fonciers versés aux municipalités. Par exemple, il est à noter⁴⁴ que les employés du secteur minier ont versé plus de 1,6 milliard de dollars⁴⁵ en impôt sur le revenu des particuliers en 2011, ce qui signifie que les revenus générés par les activités minières sont importants pour la stabilité financière des gouvernements et pour les services que ces derniers fournissent.

⁴⁴ ENTRANS Policy Research Group Inc., www.mining.ca/www/media_lib/MAC_Documents/Publications/2012/ENTRANS%202012%20Report.pdf (en anglais seulement).

⁴⁵ Les données n'englobent pas le sous-secteur de la fabrication de produits métalliques (SCIAN 332).

Tableau 6 : Redevances, impôt minier et versements semblables aux provinces de 2002-2003 à 2011-2012
(millions de dollars)

Province ou territoire		02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12
Alberta	Redevances sur le charbon	10,0	9,0	11,0	11,0	16,0	14,0	34,0	27,0	31,0	42,0
Colombie-Britannique	Taxe sur les minéraux et impôt sur les biens-fonds de minéraux	55,2	69,6	109,4	229,3	303,5	202,5	324,4	292,1	364,5	357,7
Manitoba	Impôt minier	18,2	17,7	57,9	57,9	41,1	107,1	65,0	10,0	21,0	35,0
Nouveau-Brunswick	Taxe sur les minéraux métalliques	5,7	2,2	2,8	10,5	120,2	119,7	137,7	43,8	20,0	48,0
Terre-Neuve-et-Labrador	Impôts sur les droits miniers et droits sur les minéraux	17,3	16,0	14,4	21,0	53,1	276,6	302,7	138,9	171,9	287,7
Territoires du Nord-Ouest / Nunavut	Redevances sur les ressources minérales	14,8	47,9	139,6	64,3	8,6	61,9	110,0	90,4	108,0	131,2
Nouvelle-Écosse	Impôt sur le gypse, redevances sur le charbon	1,6	1,6	2,0	2,1	2,7	3,1	3,0	2,2	1,4	1,2
Ontario	Impôt minier	41,0	51,0	29,0	51,0	147,0	231,0	73,0	16,0	72,0	180,0
Québec	<i>Loi concernant les droits sur les mines et Loi sur les mines</i>	28,8	13,5	26,1	55,3	55,7	102,1	31,3	114,2	323,7	353,0
Saskatchewan	Redevances sur la potasse, l'uranium et d'autres minéraux, plus une partie de la surtaxe sur les ressources	315,6	242,6	442,3	482,0	328,8	518,9	1 895,3	86,5	649,9	829,3
Yukon	Baux fonciers, baux d'exploitation minière et redevances	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3	0,3	0,2
Total		508,3	471,4	834,8	984,6	1 076,9	1 637,2	2 976,5	821,4	1 763,7	2 265,3

Sources : ENTRANS Policy Research Group Inc., *Revenues to Governments From the Canadian Mineral Sector 2002-2011*, septembre 2012; budgets provinciaux; estimations de RNCan.

SECTION III : PERFORMANCE SOCIALE

Le secteur minier peut avoir divers impacts sociaux tant positifs que négatifs. La mise en valeur des mines et l'exploitation minière peuvent engendrer d'importantes possibilités d'emploi et de retombées économiques. Cette activité économique est susceptible d'améliorer la qualité de vie grâce à des infrastructures améliorées, à l'accès à l'approvisionnement en énergie et aux occasions d'apprentissage. Cependant, les travaux miniers peuvent également entraîner un changement de l'identité d'une communauté ainsi que l'augmentation de la criminalité et du coût de la vie dans la localité⁴⁶. De plus, les communautés dont l'économie dépend de l'exploitation minière sont particulièrement vulnérables aux effets sociaux négatifs de la fermeture éventuelle de la mine. À cet égard, la transparence et la communication avec les communautés locales doivent être assurées tout au long du cycle minier pour obtenir et maintenir l'acceptation sociale et maximiser les avantages mutuels. Ne pas le faire peut entraîner des répercussions négatives sur un projet et sur la rentabilité et la compétitivité de l'entreprise minière. La responsabilité sociale des entreprises signifie que les bénéfices locaux, sous la forme d'emplois, de développement des affaires et autres possibilités de développement économique, sont disponibles pour les communautés locales tout en minimisant les impacts sur l'environnement dans les régions environnantes. Il est donc essentiel de comprendre les dimensions sociales de l'exploitation minière pour faire en sorte que les meilleures pratiques, politiques et approches soient partagées avec tous les participants et intervenants.

Dans cette section, des résultats escomptés et des indicateurs sont définis pour aider à mesurer la performance sociale du secteur. Diverses initiatives à intervenants multiples ont été passées en revue dans l'élaboration de ce rapport, et les résultats généraux suivants ont été choisis pour jauger la performance sociale du secteur minier.

La mise en valeur des ressources minérales du Canada se traduira par des avantages concrets pour les générations actuelles et futures, y compris les communautés directement affectées par les activités d'exploration et d'exploitation minières.

⁴⁶ Ressources naturelles Canada, *La dimension sociale du développement durable dans l'industrie minière*, www.rncan.gc.ca/mineraux-metiaux/autochtones/bulletins/3837.

Des processus de participation qui donnent aux communautés affectées la possibilité de participer à la mise en valeur des ressources qui auront une influence sur leur avenir.

Les indicateurs⁴⁷ utilisés pour mesurer la performance du secteur par rapport à ces résultats sont :

- **Emploi (pour Autochtones et non-Autochtones)** – L'emploi dans le secteur minier offre la sécurité du revenu, un niveau de vie supérieur et l'acquisition de compétences transférables. La mesure du niveau de l'emploi dans le secteur sert à évaluer une des plus importantes contributions socioéconomiques aux communautés.
- **Ententes entre les sociétés minières et les peuples autochtones ou les gouvernements** – Des ententes ont aidé à garantir des avantages aux communautés autochtones et aux entreprises, et à offrir un climat de certitude aux sociétés d'exploration et d'exploitation. Le nombre d'ententes signées donne une indication des efforts du secteur minier pour obtenir le permis social dont il a besoin pour exercer ses activités.
- **Financement public de la participation aux évaluations environnementales** – Les évaluations environnementales examinent une liste exhaustive de facteurs potentiels dans la mise en valeur des ressources naturelles, y compris les effets cumulatifs du projet proposé, les mesures pour atténuer ces effets et les préoccupations et commentaires soulevés par le public. Les efforts pour inclure les groupes communautaires dans les évaluations environnementales sont un indicateur clé de l'inclusion sociale.
- **Équité entre les sexes** – L'équité entre les sexes est la représentation mesurable des femmes et des hommes. C'est un des indicateurs qui peut aider à évaluer le degré d'inclusivité dans le secteur minier.
- **Santé et sécurité au travail** – La santé et sécurité au travail se mesure par le taux de lésions corporelles, mortelles et non mortelles. Cette mesure aide à déterminer la capacité du secteur minier d'assurer des milieux de travail sains et sécuritaires.

⁴⁷ Les auteurs reconnaissent que les indicateurs présentés dans le rapport sont présentement insuffisants pour mesurer toutes les répercussions sociales de l'exploitation minière, qu'elles soient positives ou négatives. Des efforts seront déployés pour recueillir des données fiables et crédibles afin d'améliorer cette section dans les prochains rapports.

- **Fermetures et ouvertures de mines** – La fermeture et l'ouverture d'une mine peut avoir des répercussions socioéconomiques importantes, positives et négatives, y compris des changements dans l'emploi, les recettes des gouvernements, la population et l'activité économique dans les environs. Il faut surveiller ces facteurs en raison de leurs effets potentiels importants sur les communautés locales. Cependant, le concept de « communauté minière » est en train de changer à mesure que de nouvelles mines sont développées dans des zones plus isolées qui nécessitent des navettes aériennes, en particulier dans le Nord. Ces opérations minières font appel à plusieurs communautés plutôt qu'à une ville avoisinante, ce qui change la vision plus traditionnelle de la « communauté minière » et signifie que les conséquences des fermetures sur les communautés sont plus étendues.
- **Arrêts de travail** – Les arrêts de travail sont le résultat de griefs entre employés et employeur. Sans égard au motif de l'arrêt de travail, cette situation peut avoir une incidence négative sur l'industrie, les travailleurs et la communauté locale.

Sommaire

Dans l'ensemble, la performance sociale du secteur a été variable entre 1998 et 2012. L'emploi a diminué graduellement depuis la fin des années 90 et n'a pas remonté avec l'augmentation de la valeur de la production minérale et d'autres indicateurs économiques. Cette baisse a surtout touché le sous-secteur de la fabrication de produits métalliques alors que l'emploi dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière a légèrement augmenté. Ces dernières années, l'emploi des Autochtones a suivi une tendance similaire et ne s'est que récemment remis du ralentissement économique de 2008 et 2009. Le secteur a par ailleurs connu une bonne performance dans l'établissement d'ententes avec les peuples autochtones et dans la stabilité et la sécurité du milieu de travail.

Points saillants

- Le nombre de personnes **employées** dans le secteur minier est passé de 378 839 en 1998 à 329 939 en 2012, une baisse de 48 900 (12,9 %). La plus grande partie de ces pertes peut être attribuée aux pertes dans les sous-secteurs de la première transformation des métaux et de la fabrication de produits métalliques. L'emploi a connu une baisse de 307 802 en 2010 mais a augmenté continuellement depuis. Par ailleurs, l'emploi dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière a augmenté pendant cette période.
- Entre 2007 et 2012, le nombre d'**Autochtones employés** dans le secteur minier est passé de 9039 à 10 300. Pendant le ralentissement économique de 2008 et 2009, le nombre d'employés autochtones a diminué de 2846. Cependant, de 2011 à 2012, le nombre d'employés autochtones a augmenté de 2446, soit 31,1 %.
- Le nombre d'**ententes signées entre des sociétés minières et des communautés autochtones** a connu une hausse importante depuis la fin des années 90 avec un total de 297 ententes signées entre 1998 et 2012, comparativement à 38 avant 1998.
- **La représentation féminine** dans le secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière et du pétrole et du gaz⁴⁸ s'est améliorée de 1998 à 2012 alors que les femmes comptent pour 20,2 % de la main-d'œuvre en 2012 comparativement à 16,8 % en 1998. Entre 2006 et 2010, la représentation féminine est passée de 20,1 % à 18,0 % avant de rebondir à plus de 20 % en 2012. Elle accuse toutefois un certain retard par rapport à d'autres secteurs de l'économie canadienne.
- Entre 1998 et 2010 (la dernière année pour laquelle les données sont disponibles), le taux de **lésions mortelles** par 100 000 employés dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière a chuté de 47,1 à 9,3.

⁴⁸ Les données de Statistique Canada ne sont disponibles que pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière regroupées avec l'extraction de pétrole et de gaz.

Indicateur, 1998-2012 (à moins d'indication contraire)		Tendance
Emploi		
Emploi des Autochtones (2007-2012)		
Ententes		
Participation (2011)		Évaluation incomplète
Équité entre les sexes		
Santé et sécurité au travail (1998-2010)		
Fermetures et ouvertures de mines		Évaluation incomplète
Arrêts de travail		
Performance améliorée 	Amélioration limitée 	Déclin de la performance 

- De 1998 à 2012, il y a eu 76 **ouvertures de mines** et 73 **réouvertures**, alors que 77 mines ont **fermé** et 98 ont **interrompu** leur production. Il est important de souligner qu'il y a eu 21 interruptions et 1 fermeture de mines de métaux communs en 2008 et 2009 durant la récession mondiale. Cependant, de 2009 à 2012, on dénombre 19 ouvertures de mines de métaux précieux et 7 réouvertures.
- De 1998 à 2012, le nombre d'**arrêts de travail** a diminué. Le nombre de jours-personnes non travaillés a aussi diminué de 1998 à 2008, avant une hausse marquée en 2009 et 2010 en raison d'un petit nombre de grèves importantes dans les sous-secteurs en aval.

Emploi

Points saillants

- Le nombre de personnes employées dans le secteur minier est passé de 378 839 en 1998 à 329 939 en 2012, une baisse de 48 900 (12,9 %).
- En particulier, l'Ontario a été durement touché par le déclin de l'emploi de 2000 à 2012, en perdant environ 26 920 emplois dans le secteur de la première transformation des métaux et 31 313 emplois dans la fabrication de produits métalliques.
- Le salaire hebdomadaire moyen dans le secteur est passé de 858 \$ en 1998 à 1158 \$ en 2012 (par rapport à la moyenne nationale de 633 \$ en 1998 et 897 \$ en 2012).
- L'emploi dans le secteur minier a augmenté de 7,0 % depuis 2009.

Définition

L'indicateur de l'emploi est le nombre de personnes directement employées par les sociétés œuvrant dans le secteur minier.

Justification

L'emploi assure une plus grande sécurité du revenu qui peut entraîner une meilleure qualité de vie et l'acquisition de compétences transférables. De plus, l'emploi peut mener à l'augmentation de la consommation et des dépenses dans la communauté locale (habituellement dans les services et le commerce de détail), ce qui stimule le développement économique local, améliore la qualité de vie et par conséquent favorise une meilleure santé. Il y a aussi une corrélation positive entre l'emploi et la croissance du PIB⁴⁹, ce qui tend à améliorer le niveau de vie.

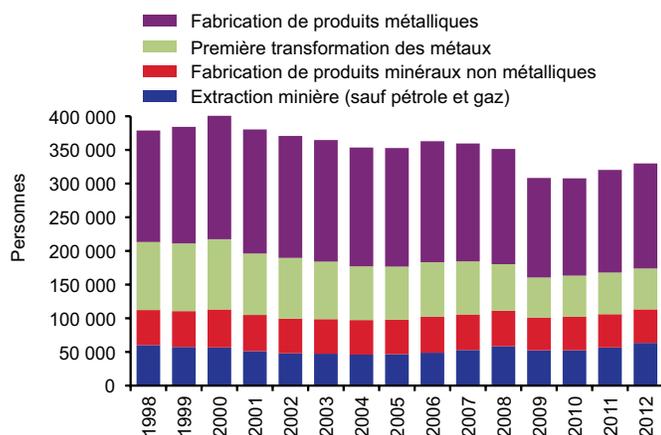
⁴⁹ Voir la Loi d'Okun.

Analyse

Le nombre de personnes employées dans le secteur minier est passé de 378 839 en 1998 à 329 939 en 2012, une baisse de 48 900 (12,9 %). En général, l'emploi dans le secteur minier a subi une diminution depuis 2000. Le nombre de personnes employées dans le secteur est passé de 400 637 en 2000 à 329 939 en 2012, une baisse de 70 698 (17,6 %)⁵⁰ (figure 22). À noter que la plus grande partie de cette diminution s'est fait sentir dans l'étape de la première transformation des métaux où il y a eu une perte de 43 519 employés (41,7 %) de 2000 à 2012. L'Ontario a été particulièrement touchée en termes de baisse de l'emploi entre 2000 et 2012 avec la perte d'environ 26 920 emplois dans le sous-secteur de la première transformation des métaux et de 31 313 emplois dans la fabrication de produits métalliques. Cette diminution est due en grande partie aux progrès technologiques⁵¹ au vieillissement des installations canadiennes et à la concurrence étrangère accrue pour les produits minéraux à transformer⁵².

Les emplois dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière sont passés de 56 698 en 2000 à 63 418 en 2012, une hausse de 11,9 %.

Figure 22 : Emploi dans le secteur minier, 1998-2012



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 281-0024.

Le ralentissement économique mondial s'est aussi fait sentir, car les tendances de l'emploi dans le secteur minier sont fortement influencées par l'économie

⁵⁰ Statistique Canada, CANSIM – tableau 281-0024.

⁵¹ Une productivité accrue au fil des ans, voulant que moins de travailleurs produisent le même volume ou plus, a contribué à la diminution du nombre de travailleurs dans plusieurs établissements.

⁵² L'Association minière du Canada, *Faits et chiffres 2012*.

mondiale et les prix des produits minéraux. Néanmoins, entre 2009 et 2012, l'emploi dans le secteur minier est passé de 308 361 à 329 939 travailleurs, soit une augmentation de 7,0 %. En 2012 le secteur minier comptait 40,8 % des 808 396 travailleurs dans le secteur des ressources naturelles (inclut les secteurs minier, de la foresterie et de l'énergie)⁵³. En outre, les travailleurs du secteur minier sont parmi les mieux payés au Canada. Le salaire hebdomadaire moyen est passé de 858 \$ en 1998 à 1158 \$ en 2012 (comparativement à la moyenne nationale de 633 \$ en 1998 et de 897 \$ en 2012)⁵⁴.

Problématiques liées aux données

Le développement des compétences et des connaissances est un des avantages sociaux positifs associés à l'emploi dans le secteur minier. Cette section ne mesure pas la performance du secteur dans la capacité de former et de retenir une main-d'œuvre qualifiée en investissant dans l'éducation, la formation en cours d'emploi et l'amélioration des compétences (autant l'industrie que le gouvernement), le mentorat ou d'autres programmes. Selon le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (RHIM), le secteur minier devra recruter de 116 000 à 199 000 travailleurs au cours de la prochaine décennie en raison des départs à la retraite, de l'attrition et de la croissance⁵⁵. Il sera important à l'avenir d'examiner les efforts déployés pour remédier aux pénuries de main-d'œuvre qualifiée ou les prévenir.

⁵³ Les données rapportées pour chacun des secteurs des ressources naturelles reflètent la valeur des industries primaires et des industries manufacturières connexes. Les valeurs pour les Grossistes-distributeurs de produits pétroliers (SCIAN 4121), Stations-service (SCIAN 447) et Transport par pipeline (SCIAN 486) ne sont pas incluses.

⁵⁴ Statistique Canada, CANSIM – tableau 281-0027.

⁵⁵ Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, *Prévisions sur l'emploi et l'embauche dans l'industrie minière canadienne pour 2013*, www.mihrc.ca/fr/.

Emploi des Autochtones

Points saillants

- L'emploi des Autochtones dans le secteur minier a augmenté de 14,0 % de 2007 (9039) à 2012 (10 300).
- En 2012, 38,8 % de l'emploi des Autochtones se concentrait dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière, une hausse de 29,4 % par rapport à 2007.

Définition

L'Enquête sur la population active (EPA)⁵⁶ quantifie la population autochtone en utilisant le concept d'identité autochtone. Une personne possède une identité autochtone si elle déclare s'identifier à au moins un groupe autochtone, par exemple, Indien de l'Amérique du Nord (personne des Premières Nations), Métis ou Inuit. Cela s'appuie sur la perception même de l'individu quant à son identité autochtone⁵⁷.

Justification

Les gouvernements et l'industrie minière ont reconnu le potentiel pour les Autochtones d'augmenter leur taux d'emploi dans le secteur minier. La population autochtone au Canada est plus jeune et s'accroît plus rapidement que la population générale et de nombreuses communautés autochtones sont situées à proximité de mines en exploitation et de propriétés d'exploration. La formation et le développement des compétences seront des facteurs importants dans l'augmentation du taux de participation des Autochtones dans la main-d'œuvre du secteur minier.

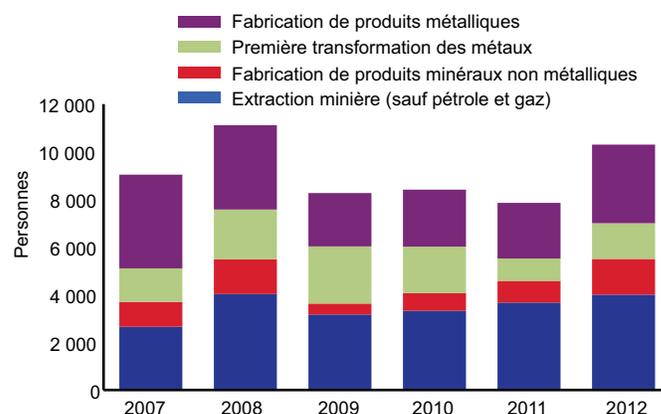
Analyse

De 2007 à 2012, le nombre d'Autochtones employés dans le secteur minier a fluctué considérablement atteignant un sommet de 11 112 en 2008 et un creux de 7854 en 2011 pour remonter ensuite à 10 300 en 2012 (figure 23). La plus grande diminution des dernières années s'est produite au moment du ralentissement économique alors que 2846 emplois ont été perdus de 2008 à 2009, une réduction de 25,6 %.

⁵⁶ L'Enquête sur la population active (EPA) mesure la population autochtone en utilisant le concept de l'identité autochtone. L'identité autochtone est autodéclarée, c'est-à-dire que les répondants déclarent à l'EPA appartenir à au moins un groupe autochtone. En raison de certaines limites, les données présentées dans cette section n'incluent pas les estimations pour les territoires et les personnes vivant dans les réserves.

⁵⁷ www.statcan.gc.ca/pub/71-588-x/71-588-x2011003-fra.htm.

Figure 23 : Emploi des Autochtones dans le secteur minier, 2007-2012



Source : Statistique Canada, *Les Autochtones et le marché du travail : Estimations de l'Enquête sur la population active*.

En 2012, la plus grande part de l'emploi des Autochtones dans le secteur minier était concentrée dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière, soit environ 38,8 % de l'emploi total des Autochtones dans le secteur minier comparativement à 29,4 % en 2007.

Selon l'étude du RHIM sur les employeurs et producteurs en exploration et en extraction minière du Yukon, les Autochtones représentaient plus de un cinquième de la main-d'œuvre minière au Yukon, qui était estimée à 2675 personnes en 2012.

Problématiques liées aux données

Les données sur l'emploi des Autochtones présentés dans cette section proviennent de l'Enquête sur la population active (EPA) de Statistique Canada, à la différence du RPSM 2010 où les données sur l'emploi des Autochtones provenaient du recensement de 2006. L'EPA exclut les personnes qui vivent dans les réserves et les établissements. Bien que l'EPA produise des estimations concernant l'emploi dans les territoires, elle utilise une autre méthodologie que celle utilisée pour les provinces et ne fournit pas d'estimations à l'échelle de l'industrie nécessaires à la préparation de ce rapport. Les données comprises dans cette section sont donc incomplètes et peuvent sous-estimer le nombre d'Autochtones employés dans le secteur minier. De plus, en raison de méthodes différentes, cette section ne comprend pas les données antérieures à 2007 puisqu'elles ne peuvent être comparées aux données de 2007 à 2011.

Encadré 5 : Programme d'emplois nordiques de Cameco

À la fin des années 80, une société fédérale, Eldorado Nuclear Limited, a fusionné avec une société provinciale, la Saskatchewan Mining Development Corporation, pour former Cameco Corporation, un des plus importants employeurs pour les Autochtones au Canada avec ses nombreux partenariats avec des entreprises autochtones. Depuis sa création, Cameco travaille de concert avec les divers ordres de gouvernement et les communautés locales pour mettre en œuvre des politiques et programmes axés sur la formation, l'éducation, l'emploi, la création d'entreprises et l'amélioration de la consultation auprès des peuples autochtones (Banque mondiale et Société financière internationale, 2002).

En 2004, la moitié de la main-d'œuvre sur les sites miniers de Cameco était originaire du Nord de la Saskatchewan et principalement autochtone. Cameco continue de travailler pour atteindre son objectif à long terme de 67 % d'effectifs nordiques, en faisant la promotion de l'éducation au moyen de bourses d'études, de prix scolaires et d'initiatives conjointes avec les responsables de l'éducation et des établissements postsecondaires pour aider à bâtir son futur bassin de main-d'œuvre instruite. En apprenant à s'organiser, à négocier et à tirer parti des possibilités, les communautés locales apprennent à mettre en œuvre la durabilité grâce au capital social (McIntyre et Holman, 2004). Ce travail répond aux attentes du gouvernement de la Saskatchewan, qui a inscrit dans les conventions des baux miniers de surface à long terme l'obligation pour les mines établies sur les terres de la Couronne dans le Nord de la Saskatchewan de déployer tous les efforts possibles (et d'en rendre compte régulièrement) pour former et employer des résidents nordiques et négocier des contrats avec eux.

En 2001, Cameco a aussi lancé un programme communautaire de surveillance environnementale pour améliorer la collecte des données, le suivi, la participation des intervenants et la capacité locale en matière de gestion environnementale. Cet accord favorise la sensibilisation des communautés aux répercussions environnementales de l'exploitation minière et la connaissance des processus scientifiques. La cueillette des données par la surveillance communautaire a recours à un mélange de connaissances traditionnelles et de science occidentale et applique les protocoles scientifiques normaux.

Ce programme communautaire ainsi qu'un vaste programme de l'industrie pour la surveillance des effets environnementaux et un nouveau programme régional conjoint gouvernement-industrie de surveillance de l'Athabasca-Est (aussi avec la participation des communautés) sont largement reconnus dans le Nord de la Saskatchewan pour l'excellence de la surveillance et de la protection environnementales. Les résultats de la surveillance sont abondamment discutés sur diverses tribunes communautaires comme le Groupe de travail sur l'Athabasca (industrie/communauté) et le Northern Saskatchewan Environmental Quality Committee composé de 34 membres des communautés, fondé en 1995 par le gouvernement provincial. De telles initiatives de surveillance et les discussions libres connexes ont créé un climat de confiance et de respect entre toutes les parties au fil des ans et ont permis à l'industrie de l'uranium d'aller de l'avant.

Sources : http://portal.usask.ca/docs/Journal%20of%20Aboriginal%20Economic%20Development/JAED_v4no1/JAED_v4no1_Article%20pg6-13.pdf; www.cameco.com/sustainable_development/2012/supportive_communities/case_studies/northern_saskatchewan_impact/; gouvernement de la Saskatchewan (en anglais seulement).

Ententes entre les sociétés minières et les peuples autochtones ou les gouvernements

Points saillants

- Un total de 297 ententes ont été signées de 1998 à 2012, comparativement à 38 avant 1998.
- Depuis 2008, 176 ententes ont été conclues.
- La part des ententes portant sur l'étape de l'exploration sur l'ensemble des ententes entre sociétés minières et les peuples autochtones ou les gouvernements est passé de 8,1 % avant 1998 à 55,6 % de 1998 à 2012.

Définition

Le nombre d'ententes négociées entre les sociétés d'exploration et d'exploitation minières, les gouvernements et les communautés autochtones n'a cessé d'augmenter. Les ententes ont servi à garantir des avantages aux communautés autochtones locales et aux entreprises et un climat de certitude aux sociétés d'exploration et d'exploitation lorsque la mise en valeur des minéraux se fait à l'intérieur du territoire traditionnel d'une Première Nation, des Inuits ou d'un groupe métis ou lorsque la mise en valeur pourrait avoir une incidence sur les droits des peuples autochtones ou les droits conférés par un traité.

Justification

Les ententes entre les sociétés et les communautés autochtones sont susceptibles d'aider à établir de bonnes relations de travail et d'améliorer la compréhension mutuelle. Ces ententes peuvent éventuellement fournir un cadre pour la participation, l'emploi, la formation et les occasions d'affaires des Autochtones. L'impossibilité de parvenir à un accord peut avoir des répercussions négatives sur la rentabilité d'un projet et d'une société minière ainsi que sur les possibilités offertes aux communautés (encadré 6).

Encadré 6 : Importance du permis social d'exploitation (deux études de cas)

Le cas de la **Première Nation Kitchenuhmay-kooisib Inninuwig (K.I.) et de Platinex Inc.** illustre bien la nécessité pour les sociétés de bâtir de bonnes relations avec les communautés et de conclure des ententes dès le début d'un projet. Malgré une amorce de dialogue entre Platinex et la communauté au sujet de travaux d'exploration minière et de mise en valeur sur ses territoires traditionnels situés dans le Nord de l'Ontario, la communauté et la société minière n'ont conclu aucun accord ni aucun protocole d'entente.

Lorsque la société a entrepris des travaux d'exploration et des forages sans l'appui de la communauté, les membres de la Première Nation K.I. ont protesté sur le site d'exploration. Les tensions ont été exacerbées lorsque Platinex a continué de travailler sans l'approbation de la communauté et que l'affaire a été portée devant les tribunaux. Les plans d'exploration de Platinex ont été bloqués par les protestations et les batailles juridiques. Le projet a finalement été abandonné après presque une décennie de litiges et de poursuites.

Source : Canadian Business Ethics Research Network, www.cbern.ca/research/projects/workspaces/cura_project/case_studies/ki_vs_platinex/ (en anglais seulement).

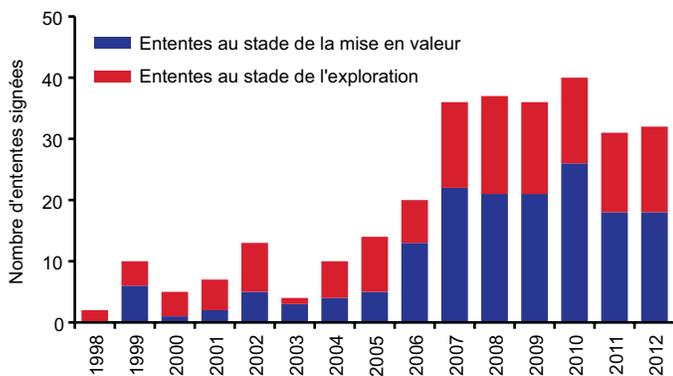
Detour Gold et la Métis Nation of Ontario ont signé une entente sur les répercussions et les avantages portant sur l'aménagement et l'exploitation du projet aurifère Detour Lake dans le Nord-Est de l'Ontario. C'est la première entente de ce type entre une société minière et une communauté métisse. Elle détermine comment la communauté métisse profitera de la mise en œuvre du projet Detour Lake tout au long de la vie de la mine, y compris l'emploi et les occasions d'affaires, les initiatives de formation et d'éducation et la participation financière dans le projet. L'entente sur les répercussions et les avantages prévoit aussi la création d'un programme de bourses à l'intention des Métis au Collège Boréal et au Northern College.

Sources : www.detourgold.com et metisnation.org (en anglais seulement).

Analyse

Quelque 335 accords distincts (Ententes sur les répercussions et les avantages ou ententes au stade de l'exploration) ont été signés depuis 1974 pour 198 projets miniers différents. Depuis les années 90, il y a eu une augmentation remarquable du nombre d'ententes conclues alors qu'un total de 297 ont été signées de 1998 à 2012 comparativement à 38 avant 1998. Environ 260 de ces accords sont toujours actifs à travers le Canada.

Figure 24 : Nombre d'ententes signées entre des sociétés minières et des communautés autochtones ou des gouvernements, 1998-2012

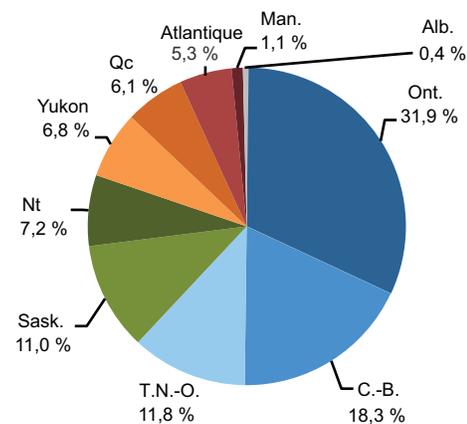


Source : Ressources naturelles Canada.

Il convient de remarquer que la part des ententes au stade de l'exploration est passée de 8,1 % de toutes les ententes signées avant 1998 à 55,6 % de toutes les ententes signées entre 1998 et 2012 (figure 24). Les ententes au stade de l'exploration servent à établir des relations de travail positives et à bâtir une compréhension mutuelle entre une communauté et une société d'exploration. Même à ce stade précoce, ces ententes procurent un cadre pour la négociation d'avantages locaux comme la participation, l'emploi, la formation et les occasions d'affaires. Aujourd'hui, ces ententes précoces mènent souvent à des accords plus formels et détaillés (p. ex., Ententes sur les répercussions et les avantages [ERA]) si le projet avance au stade de la mise en valeur. En fait, le nombre d'ERA signées (y compris les ententes de participation et les ententes socioéconomiques) a aussi augmenté considérablement depuis la fin des années 90 : 67 ententes ont été signées de 1998 à 2012 comparativement à 17 avant 1998.

Le nombre d'ententes varie selon les provinces et les territoires avec une majorité d'ententes en vigueur en Ontario (31,9 %), en Colombie-Britannique (18,3 %), dans les Territoires du Nord-Ouest (11,8 %) et en Saskatchewan (11,0 %). Le Québec, le Yukon, le Nunavut et Terre-Neuve-et-Labrador se partagent chacun de 5 % à 7 % du nombre total d'ententes alors que la part des autres provinces (Manitoba, Alberta, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard) est minime (figure 25).

Figure 25 : Répartition des accords en vigueur dans toutes les provinces et tous les territoires du Canada, 2012

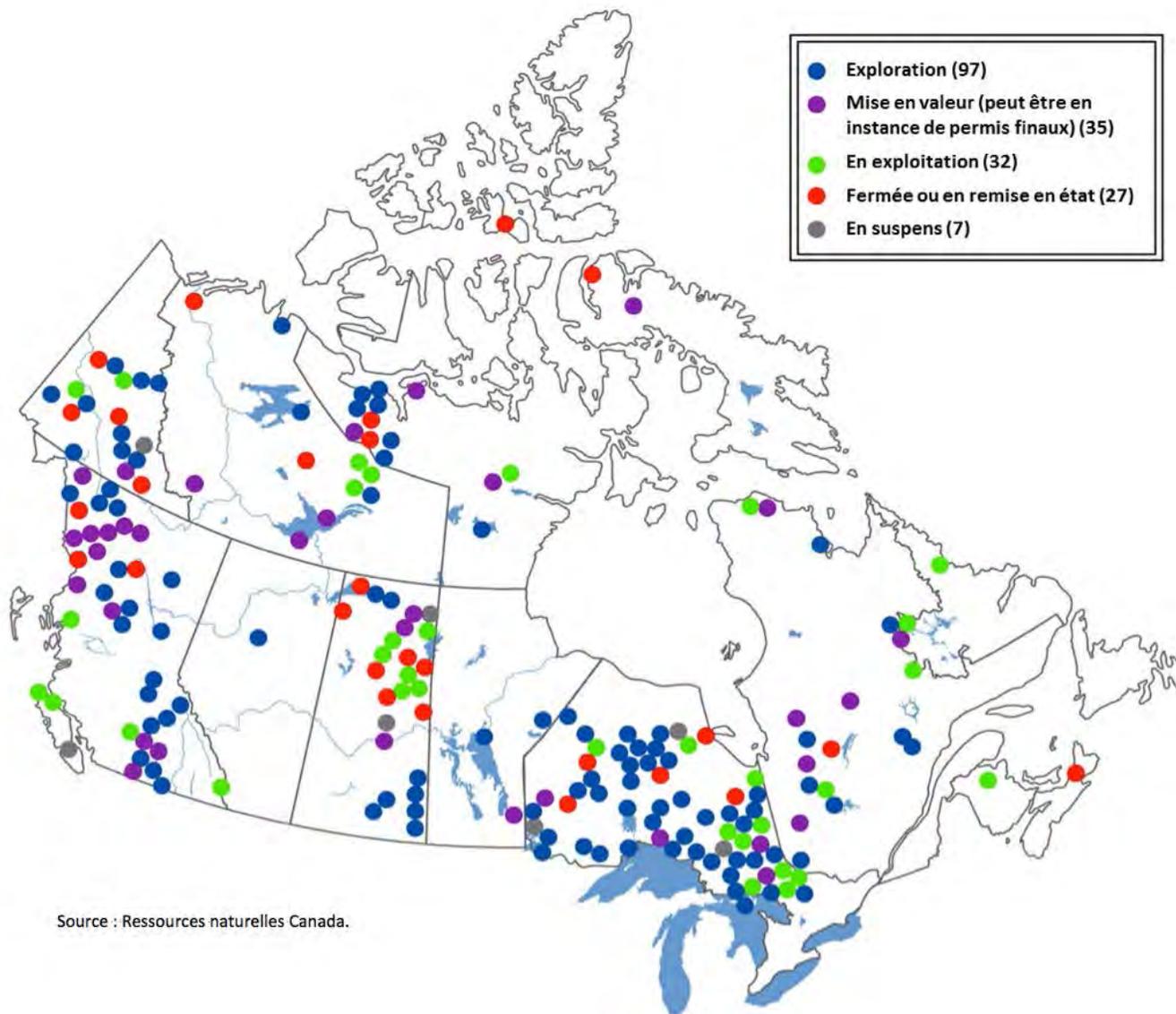


Source : Ressources naturelles Canada.

Cet écart entre les provinces et territoires s'explique en partie par le peu d'activités minières dans une province (comme c'est le cas pour l'Île-du-Prince-Édouard) ou par le fait que les principales activités minières d'une province ne sont pas couvertes par cette analyse (en particulier le pétrole et le gaz dans le cas de l'Alberta)⁵⁸. En Ontario, la majeure partie des ententes en vigueur sont des ententes concernant l'exploration et des protocoles d'entente signés entre une communauté autochtone et une société minière, alors qu'en Saskatchewan presque toutes les ententes signées l'ont été entre le gouvernement de la Saskatchewan et une société minière sous forme d'une entente de bail relatif aux droits de surface. Ces ententes sur les baux de surface contiennent une clause selon laquelle la société et le gouvernement s'engagent à travailler ensemble pour augmenter l'emploi et les occasions d'affaires pour la population nordique, y compris la population nordique autochtone.

⁵⁸ L' Alberta a un accord d'exploration.

Figure 26 : Ententes selon la phase de développement, 2011⁵⁹



Source : Ressources naturelles Canada.

Ressources naturelles Canada a produit et diffusé des guides, des trousse d'outils et d'autres produits d'information pour faciliter les partenariats et le dialogue entre les communautés autochtones, l'industrie minière et les gouvernements et assurer une compréhension mutuelle et des avantages partagés (www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/autochtones/3351).

Problématiques liées aux données

Compte tenu du caractère privé des ententes, il est difficile de déterminer les avantages exacts dans ces ententes pour les groupes autochtones ou si les avantages sont durables à long terme. Certaines provinces ont aussi des accords de grande portée avec des groupes autochtones, ce qui rend la comparaison difficile entre provinces et territoires.

⁵⁹ Ressources naturelles Canada, Carte interactive des ententes minières avec les Autochtones, <http://www2.rncan.gc.ca/mms/map-carte/MiningProjects-cartovista-fra.html>.

Encadré 7 : Ententes sur le développement économique et communautaire en Colombie-Britannique

En 2009, la Colombie-Britannique a mis en place un mécanisme de partage des recettes des nouveaux grands projets miniers et des projets d'expansion importants au moyen d'ententes sur le développement économique et communautaire (EDEC). La première entente de partage des recettes a été conclue dans le cadre du projet minier New Afton en 2010. La Colombie-Britannique a été la première province canadienne à s'engager à partager directement les recettes tirées des taxes sur les ressources minérales avec les Premières Nations.

En vertu de ces ententes, la Colombie-Britannique s'engage à partager un pourcentage de la taxe supplémentaire sur les minéraux perçue par la province. Le montant à partager est déterminé en fonction de chaque projet, sans excéder 37,5 % des recettes de la taxe sur les minéraux perçue par la Colombie-Britannique.

Ces ententes garantissent un certain nombre d'avantages à la province et aux Premières Nations :

- Les EDEC sont conçues pour apporter un soutien accru aux projets miniers en mettant toutes les parties sur la voie d'un partenariat pour un projet qui apportera des retombées économiques directes.
- Les EDEC augmentent la certitude à l'égard du processus alors que la province et les Premières Nations fixent ensemble les modalités et s'entendent sur le processus de consultation.
- Les Premières Nations n'ont pas à accepter le développement minier à l'avance et la Colombie-Britannique continue à mener des consultations appropriées sur les décisions concernant la mine.
- Au moyen des EDEC, la Colombie-Britannique honore son engagement de créer une *Nouvelle relation* avec les Premières Nations en leur permettant d'utiliser les versements des EDEC pour atteindre les objectifs de l'Accord de transformation pour le changement.

Les EDEC stipulent aussi des processus et des délais prescrits pour la discussion et l'action sur des enjeux. Les EDEC contribuent donc sensiblement à la création de relations stables, productives et positives entre la province et les Premières Nations.

La Colombie-Britannique a conclu des EDEC afférentes à divers nouveaux projets miniers ou projets d'expansion de mine, dont certains des plus grands projets miniers dans la province : New Afton, Mount Milligan, Elk Valley Coal, Mount Polley, Highland Valley Copper et Copper Mountain.

Source : www.newrelationship.gov.bc.ca/agreements_and_leg/economic.html (en anglais seulement).

Financement public de la participation du public aux évaluations environnementales

Points saillants

- En 2011-2012, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale a octroyé 5,4 M\$ à 199 récipiendaires pour leur permettre de participer aux processus d'évaluation environnementale.

Définition

Les évaluations environnementales (EE) examinent une liste exhaustive de facteurs potentiels dans la mise en valeur des ressources naturelles, y compris les effets cumulatifs du projet proposé, les mesures pour atténuer ces effets et les préoccupations et commentaires soulevés par le public.

Le Programme d'aide financière aux participants (PAFP) est administré par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACE)⁶⁰. Il est conçu pour soutenir les mécanismes de consultation publique en accordant une aide financière à des particuliers, à des organismes sans but lucratif et à des groupes autochtones intéressés à participer à des EE fédérales. Il est utilisé dans cette section pour jauger la performance du secteur en matière de participation du public.

Justification

La participation du public dans un processus d'EE aide à garantir la prise en considération des opinions des Canadiens. Elle présente aussi plusieurs autres avantages, y compris le renforcement du tissu social des communautés touchées, une plus grande inclusion des connaissances traditionnelles dans les études, l'amélioration des connaissances et la compréhension des préoccupations et des enjeux potentiels.

Le paragraphe 58 (1.1) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* a prévu l'établissement d'un mécanisme de financement pour faciliter la participation du public aux activités de consultation.

Encadré 8 : Projet minier Abacus Ajax

En 2011, KGHM Ajax Mining Inc. a proposé la construction d'une mine de cuivre-or dans la ville de Kamloops, en Colombie-Britannique. Après avoir examiné la proposition, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) a décidé que le projet devait faire l'objet d'une évaluation environnementale fédérale. L'Agence a déterminé qu'il fallait procéder à une étude exhaustive, qui est requise pour les grands projets pouvant entraîner des effets néfastes importants sur l'environnement. Grâce à l'Enveloppe de financement autochtone du Programme d'aide financière aux participants, un montant de 329 700 \$ a été remis à des groupes autochtones pour appuyer leur participation aux activités de consultation suivantes reliées à la mine de cuivre-or :

- examiner et commenter les lignes directrices de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE);
- examiner et commenter l'EIE soumis par le promoteur du projet;
- examiner et commenter le rapport d'étude détaillé.

Réциpiendaire	Montant recommandé
Bande indienne TK'emlups (Kamloops)	147 050 \$
Bande indienne Skeetchestn n° 687	102 000 \$
Bande indienne Lower Nicola	30 150 \$
Nation des Métis de Colombie- Britannique	25 700 \$
Ashcroft Indian Band	24 800 \$
Total	329 700 \$

Source : <http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/document-fra.cfm?document=52799>.

⁶⁰ www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=E33AE9FB-1.

Analyse

Le PAFP comporte deux modes de financement : l'Enveloppe de financement régulière (EFR) et l'Enveloppe de financement autochtone (EFA). L'EFR offre une aide financière aux particuliers et aux organisations, y compris les groupes autochtones, pour participer aux consultations publiques; l'EFA est destinée spécifiquement aux groupes autochtones et offre un financement pour se préparer aux activités d'une consultation publique et y participer.

En plus du PAFP, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) exige de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et de l'Office national de l'énergie de mettre sur pied un programme d'aide financière aux participants (encadré 9).

Provinces et territoires

Toutes les provinces et tous les territoires permettent un certain degré de participation du public au processus d'EE dont la portée varie de grandes initiatives de participation du public à des formules de participation plus limitées. Comme l'environnement est une compétence partagée, des EE conjointes avec le gouvernement fédéral peuvent être réalisées lorsque le projet proposé est de compétence fédérale. À cette fin, le gouvernement fédéral a signé jusqu'à maintenant des accords bilatéraux avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, Terre-Neuve-et-Labrador, l'Ontario, le Québec, la Saskatchewan et le Yukon. Les accords contiennent des engagements à faciliter la participation du public aux évaluations environnementales conjointes bien qu'à des degrés variables qui reflètent les lois provinciales ou territoriales existantes. Dans le cas d'une EE conjointe, le public peut obtenir une aide financière du PAFP afin de réaliser des activités de participation et de consultation pertinentes au projet à l'étude.

Problématiques liées aux données

Les données du PAFP et de programmes similaires donnent une mesure très limitée du degré de participation des communautés et du caractère inclusif du secteur minier. À l'avenir, il sera important de mettre au point de meilleurs indicateurs pour mesurer les niveaux de participation, ce qui aidera les gouvernements et les sociétés dans l'élaboration de politiques et de programmes visant à favoriser la participation.

Encadré 9 : Programmes d'aide financière aux participants de l'ACEE pour d'autres secteurs

Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)

Implanté en 2011, le Programme d'aide financière aux participants de la CCSN a pour but d'augmenter la participation du public aux EE en fournissant une aide financière aux intervenants pour leur permettre de participer au processus de la réglementation de la CCSN, y compris aux EE et aux processus d'octroi de permis. Le Programme est pourvu d'un budget annuel de 1,1 M\$ par exercice (2011 à 2014-2015). Les particuliers, les groupes autochtones, les organismes et d'autres parties intéressées peuvent recevoir une aide financière pour participer.

Source : <http://www.cnscc-ccsn.gc.ca/fr/getinvolved/participant-funding-program/index.cfm>.

Office national de l'énergie (ONE)

Le Programme d'aide financière aux participants de l'ONE a pour but de favoriser la participation du public au processus réglementaire des audiences orales visant des installations, tenues en vertu de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*. Le PAFP de l'ONE diffère du programme administré par l'ACEE en ce qu'il ne s'applique qu'aux audiences orales de l'ONE visant des installations. Sa portée est plus large que celle du processus de l'EE en ce qu'il inclut à titre d'activités admissibles des enjeux sociaux et économiques pertinents au projet.

Source : <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rthnb/pblcprtctpn/prtcptntfndngprgrm/prtcptntfndngprgrm-fra.html>.

Équité entre les sexes

Points saillants

- Les femmes comptaient pour 20,2 % des effectifs dans l'extraction minière et l'exploitation en carrière avec l'extraction de pétrole et gaz en 2012, comparativement à 16,8 % en 1998.
- Depuis 2008, l'emploi des femmes dans l'extraction minière et l'exploitation en carrière avec l'extraction de pétrole et de gaz est passé de 19,0 % à 20,2 % (9300 emplois).
- Les tendances présentées dans cette section démontrent que le secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière avec l'extraction de pétrole et de gaz accuse un retard sur la main-d'œuvre générale dans l'emploi des femmes.

Définition

L'équité entre les sexes est la représentation équitable mesurable des femmes et des hommes dans le secteur minier.

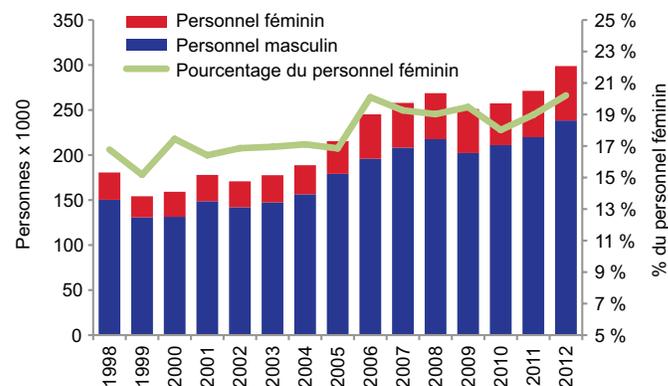
Justification

L'équité entre les sexes est une mesure importante de la performance sociale. Il a été démontré que les améliorations dans l'éducation, la qualité de vie ou la santé des femmes ne bénéficient pas seulement aux femmes mais aussi à leurs familles, car il existe un lien étroit entre l'amélioration de la situation des femmes et l'amélioration de la situation des familles. Aussi, du point de vue des entreprises, plusieurs études établissent des liens entre une masse critique de femmes dans les effectifs et aux postes de direction et l'amélioration de la performance financière et de la gouvernance d'une organisation⁶¹. L'absence de mixité pourrait avoir une incidence sur la productivité et la rentabilité d'une entreprise.

Analyse

La figure 27 montre l'évolution de l'emploi selon le sexe pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière avec l'extraction de pétrole et de gaz⁶² et la proportion du personnel féminin de 1998 à 2012. La proportion des effectifs féminins dans ces secteurs est passée de 16,8 % en 1998 à 20,2 % en 2012. Comparativement à d'autres secteurs clés de l'économie canadienne, la performance des secteurs des mines et du pétrole et du gaz est faible en ce qui a trait à l'équité entre les sexes au niveau des effectifs et de la haute direction. Selon une étude du Centre for Women in Politics and Public Leadership, les secteurs des mines, du pétrole et du gaz affichaient la proportion la plus faible de main-d'œuvre féminine en 2011 avec 18,6 % (tableau 7). Par ailleurs, la proportion de femmes occupant des postes de haute direction dans ces secteurs n'était que de 12,3 %. Seuls les secteurs de l'énergie et manufacturier affichaient une proportion inférieure de femmes occupant des postes de haute direction.

Figure 27 : Emploi par sexe dans l'extraction minière et l'exploitation en carrière et le pétrole et le gaz, 1998-2012



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 282-0008.

⁶¹ Georges Desvaux, et. al., *Women Matter: Gender Diversity, A Corporate Performance Driver* [online]. France: McKinsey & Company, 2007, www.mckinsey.com/careers/women/social_sector_impact/~/_media/Reports/Women/Mckinsey_women_matter.ashx, p. 13 (en anglais seulement).

⁶² Le tableau CANSIM 282-0008 de Statistique Canada regroupe l'extraction minière et l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz. Les données sur les activités en aval sont groupées avec trop de secteurs industriels pour être présentées ici.

En juin 2013, Statistique Canada a publié les résultats préliminaires de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011⁶³ qui comprenait des données sur l'égalité du travail et des sexes pour l'année 2011. Les résultats montrent que les femmes représentaient 15,1 % de tous les employés du secteur minier. En comparaison, les femmes représentent 48,0 % de la main-d'œuvre canadienne, soit 23,8 % du secteur de l'énergie⁶⁴ et 17,2 % du secteur de la forêt⁶⁵.

Tableau 7 : Répresentation des femmes dans la haute direction et les effectifs (%) dans des secteurs sélectionnés, 2011*

Secteur	Haute direction	Effectifs
Service	50,1	71,9
Administration publique	41,0	47,7
Technique et scientifique	33,6	42,7
Tourisme et transport	25,0	45,2
Financier	19,3	61,5
Commerce de détail et de gros	18,5	49,3
Immobilier	17,2	43,8
Mines, pétrole et gaz	12,3	18,6
Manufacturier	10,7	21,7
Énergie	8,4	24,6
Total	28,92	47,49

* Centre for Women in Politics and Public Leadership (2012) et Catalyst (2011).

En 2010, le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière et Women in Mining⁶⁶ ont créé un partenariat pour produire une étude sur la situation des femmes dans le secteur de l'exploration et de l'exploitation minières au Canada. Le rapport fait ressortir la sous-représentation des femmes dans les

⁶³ <http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/as-sa/index-fra.cfm>.

⁶⁴ Le secteur de l'énergie comprend les codes SCIAN suivants : 211 (Extraction de pétrole et de gaz); 213 (Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière); 2211 (Production, transport et distribution d'électricité); 2212 (Distribution de gaz naturel); 324 (Fabrication de produits du pétrole et du charbon); 486 (Transport par pipeline).

⁶⁵ Le secteur de la forêt comprend les codes SCIAN suivants : 113 (Foresterie et exploitation forestière); 321 (Fabrication de produits en bois); 322 (Fabrication du papier).

⁶⁶ Women in Mining Canada, *Ramp-UP: A Study on the Status of Women in Canada's Mining and Exploration Sector*, Ottawa, Ontario, http://0101.nccd.net/1_5/1f2/13b/0cb/RAMP-UP-Report.pdf (en anglais seulement).

effectifs du secteur minier en plus de faire état de l'écart salarial entre les hommes et les femmes et de nombreux autres obstacles auxquels sont confrontées les femmes qui font carrière dans le secteur minier : une culture organisationnelle dominée par les hommes, des possibilités d'avancement limitées, l'absence de souplesse dans les modalités de travail et un manque de soutien à l'égard des obligations familiales.

Les tendances présentées dans cette section démontrent que le secteur minier accuse un retard par rapport à l'ensemble de la population active pour ce qui est de l'emploi des femmes. Des progrès importants sont nécessaires pour en arriver à un niveau plus équilibré d'emploi entre les hommes et les femmes. Du point de vue provincial-territorial, il est intéressant de souligner que Terre-Neuve-et-Labrador exige maintenant que tous les nouveaux projets miniers aient un plan d'équité entre les sexes et de diversité dans l'emploi.

Problématiques liées aux données

Le RPSM 2010 a examiné l'équité entre les sexes en utilisant les données du recensement 2006 de Statistique Canada, qui séparait les données sur l'extraction minière et l'exploitation en carrière et les données sur l'extraction de pétrole et de gaz. Étant donné les changements apportés au recensement et les incohérences qui en découlent, les données pour ce rapport sont tirées de l'Enquête sur la population active (EPA), qui regroupe l'extraction minière et l'exploitation en carrière avec l'extraction de pétrole et de gaz. Les tendances dans ces données doivent être considérées avec prudence car l'inclusion du secteur de l'extraction du pétrole et du gaz peut fausser les chiffres à la hausse. Par exemple, les données du recensement 2006 montraient que les femmes représentaient 14,1 % des effectifs dans l'exploration et l'exploitation minières, alors que les données de l'EPA montraient un pourcentage de représentation des femmes à 20,1 % dans les effectifs de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière et de l'extraction du pétrole et du gaz. De plus, les données présentement disponibles ne comprennent pas les statistiques sur l'équité entre les sexes dans les emplois professionnels de l'industrie minière comme les géologues, ingénieurs, comptables, avocats et experts financiers.

Santé et sécurité au travail

Points saillants

- Les taux de lésions mortelles dans le secteur minier ont diminué de façon constante de 1998 (47,1 par 100 000 travailleurs) à 2010 (9,3 par 100 000).
- Les taux de lésions non mortelles dans le secteur minier étaient parmi les plus bas de tous les secteurs industriels au Canada de 1998 à 2010.

Définition

L'indicateur de santé et sécurité au travail est mesuré par le taux de lésions corporelles, mortelles et non mortelles, dans le secteur minier.

Justification

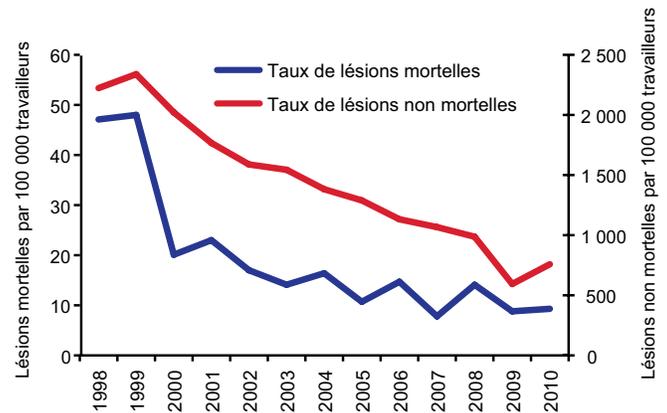
L'instauration de conditions de travail saines et sécuritaires est un enjeu social des plus importants pour les travailleurs et les communautés locales.

Analyse

Le secteur minier canadien a amélioré sa performance en offrant des milieux de travail sécuritaires et a vu une baisse importante de ses taux de lésions mortelles et non mortelles. Pour les lésions mortelles, le taux par 100 000 travailleurs a chuté de 47,1 à 9,3 de 1998 à 2010 (figure 28)⁶⁷.

Les syndicats et les associations industrielles ont joué un rôle important dans l'amélioration de la santé et sécurité au travail en encourageant la diffusion des pratiques exemplaires, en élaborant des normes pour l'industrie et en fournissant des audits de tierces parties et des vérifications externes. Ces améliorations peuvent être attribuées à de meilleurs systèmes de gestion de la santé et sécurité et à des investissements accrus dans les technologies d'automatisation qui protègent les travailleurs miniers des situations plus dangereuses.

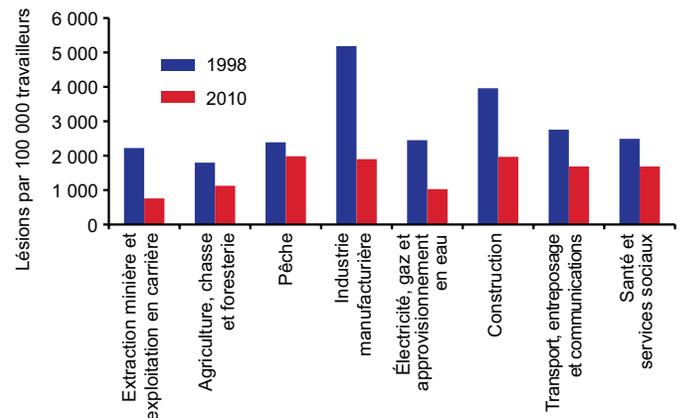
Figure 28 : Total des lésions mortelles et non mortelles indemnisées dans l'extraction minière et l'exploitation en carrière, 1998-2010



Source : Organisation internationale du travail, LABORSTA et ILOSTAT.

Le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière se compare aussi très avantageusement à d'autres secteurs industriels en ce qui concerne la sécurité. Les secteurs de la construction, de la pêche, du transport et de la santé et des services sociaux avaient tous des taux beaucoup plus élevés de lésions non mortelles en 2010 (figure 29).

Figure 29 : Taux de lésions non mortelles par industrie, 1998 et 2010



Source : Organisation internationale du travail, LABORSTA et ILOSTAT.

⁶⁷ Source : Organisation internationale du travail, base de données LABORSTA.

Encadré 10 : e3 Plus – un cadre d'exploration responsable

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) a mis en place l'initiative *e3 Plus – un cadre d'exploration responsable* comme directive facultative pour aider les sociétés d'exploration à intégrer la responsabilité sociale, l'intendance environnementale et la santé et sécurité dans tous leurs programmes d'exploration. Complétée en mars 2009, la première phase d'e3 Plus a formulé des principes et lignes directrices et produit trois trousseaux d'outils sur Internet. La seconde phase en cours établira des objectifs de performance, des critères de présentation des rapports et des processus de vérification.

Source : www.pdac.ca/programs/e3-plus/about-e3-plus (en anglais seulement).

L'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) et l'Association for Mineral Exploration in British-Columbia (AMEBC) publient un rapport annuel sur la santé et la sécurité dans le secteur de l'exploration minière avec des détails sur la fréquence, la gravité et la cause des incidents dans le secteur. Le rapport le plus récent publié en 2010 montre que la fréquence des incidents avec perte de journées de travail dans la plupart des régions a été relativement constante de 2005 à 2010 avec de fortes hausses en 2006 et 2010⁶⁸. À remarquer que l'Association minière du Canada (AMC) commencera en 2013 à produire des rapports sur la performance des sociétés membres en matière de santé et sécurité.

Problématiques liées aux données

Les dernières données disponibles de l'Organisation internationale du travail (OIT) sont de 2010, ce qui fait en sorte que cette analyse est moins récente que celle des autres indicateurs. En outre, comme l'OIT utilise un autre système de classification des industries⁶⁹ nous ne pouvons présenter que les données concernant l'extraction minière et l'exploitation en carrière et non celles qui portent sur les autres sous-secteurs en aval.

⁶⁸ Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, *Canadian Mineral Exploration Health & Safety Annual Report 2010/2011*, www.pdac.ca/pdf-viewer?doc=/docs/default-source/e3-plus---common/2012-news-canadian-mineral-exploration-health-safety-annual-report.pdf (en anglais seulement).

⁶⁹ Les données de l'OIT pour le Canada utilisent la Classification internationale type par industrie Révision 3. Selon cette classification, l'extraction minière et l'exploitation en carrière comprennent l'extraction du charbon et du lignite, de la tourbe, du pétrole brut et du gaz naturel, les activités des services connexes à l'extraction de pétrole et de gaz, sans les levés, l'extraction de minerais d'uranium et de thorium, l'extraction de minerais métallifères et autres mines et carrières.

Fermetures et ouvertures de mines

Points saillants

- De 1998 à 2012, 77 mines ont fermé et 98 ont interrompu leurs activités.
- Au cours de la même période, il y a eu 76 ouvertures de mines et 73 reprises des activités.

Définition

L'indicateur se définit comme le nombre de mines qui procèdent à une fermeture, à l'interruption de leurs activités, à une ouverture ou à une reprise de leurs activités (consulter l'encadré à la page suivante pour une définition détaillée).

Justification

La fermeture ou l'ouverture d'une mine peut avoir des répercussions socioéconomiques importantes, positives et négatives, y compris des changements dans l'emploi, les recettes des gouvernements, la population et l'activité économique dans les environs. Il est important de surveiller ces facteurs en raison de leurs effets potentiellement importants sur les communautés locales.

Analyse

La nature même de l'industrie minière fait en sorte que le nombre de fermetures et d'ouvertures de mines fluctue. Les mines peuvent fermer tel que prévu à la fin de leur durée de vie selon la disponibilité des ressources et elles peuvent rouvrir, suspendre leurs activités ou fermer prématurément en raison de fluctuations de prix ou de divers autres facteurs (p. ex., coûts des facteurs de production, catastrophes naturelles, etc.).

De 1998 à 2012, environ 77 mines ont fermé et 98 ont interrompu leurs activités (tableau 8)⁷⁰. Il convient de noter qu'il y a eu 21 interruptions et 1 fermeture de mines de métaux communs en 2008 et 2009 en raison de la récession mondiale. De 2009 à 2012 toutefois, on compte 19 ouvertures de mines de métaux précieux et 7 qui ont repris leurs activités.

⁷⁰ Source : Ressources naturelles Canada. À noter que ces chiffres s'additionnent et n'excluent pas les établissements qui auraient pu rouvrir postérieurement.

Tableau 8 : Ouverture et fermeture de mines au Canada, 1998-2012

	Métaux précieux				Métaux communs				Autres minéraux			
	Ouverture	Reprise des activités	Interruption	Fermeture	Ouverture	Reprise des activités	Interruption	Fermeture	Ouverture	Reprise des activités	Interruption	Fermeture
1998	1	3	2	3	1	0	6	4	3	1	1	1
1999	1	2	9	5	1	2	2	5	4	0	0	3
2000	0	4	4	2	1	0	1	1	1	0	2	2
2001	1	0	6	3	0	0	1	1	1	0	1	3
2002	1	4	1	1	0	2	0	4	0	2	2	1
2003	0	0	4	0	0	1	1	0	2	0	3	1
2004	1	2	0	6	2	1	0	3	4	4	1	2
2005	0	3	1	2	1	4	0	3	2	1	0	0
2006	1	4	0	1	0	3	0	0	4	0	0	0
2007	2	2	1	4	2	5	0	0	2	1	0	1
2008	4	0	3	1	3	0	10	0	1	0	1	3
2009	3	1	1	1	1	3	11	1	0	0	1	2
2010	2	4	1	1	1	4	1	0	1	1	3	2
2011	7	1	2	1	2	3	2	0	1	1	5	1
2012	7	1	3	0	3	3	4	2	1	0	1	0

Source : Ressources naturelles Canada.

Ouverture de mine

Une mine est considérée comme ouverte lorsque la société exploitante annonce qu'elle a commencé la production ou lorsqu'elle est déclarée comme telle par l'autorité compétente.

Réouverture de mine

La réouverture d'une mine signifie l'ouverture d'une mine qui avait antérieurement été fermée ou qui avait interrompu ses activités.

Interruption des activités d'une mine

Un mine est considérée comme ayant interrompu ses activités lorsqu'elle met fin à ses opérations d'extraction de minerai pour une période indéterminée. Les raisons de l'interruption peuvent être la non-rentabilité économique de la production due aux fluctuations de prix des produits minéraux ou à l'épuisement du minerai à teneur plus élevée, avec une probabilité raisonnable de reprise des opérations une fois la situation résolue. Les arrêts de travail sont exclus en raison de leur nature imprévisible.

Fermeture d'une mine

Une mine est considérée comme fermée lorsque ses opérations d'extraction cessent pour une période indéterminée sans qu'il y ait une intention claire de reprise des opérations. Une mine est considérée comme fermée lorsque la société exploitante annonce sa fermeture, qu'elle est déclarée fermée par l'autorité compétente et/ou à moins de circonstances extraordinaires (p. ex., arrêts de travail, catastrophes naturelles) qu'elle n'a aucune production pendant trois mois consécutifs ou plus. L'épuisement des réserves est la raison habituelle de la fermeture d'une mine.

Source : Ressources naturelles Canada.

Arrêts de travail

Points saillants

- De 1998 à 2012, le nombre total de grèves et lock-out a diminué.
- Le nombre de jours-personnes non travaillés a aussi diminué de 1998 à 2008 avant une hausse marquée en 2009 et 2010.

Définition

L'Organisation internationale du travail (OIT) définit une grève comme le refus de travailler ou de continuer à travailler ou un ralentissement du travail destiné à limiter la production pour obtenir des concessions importantes des employeurs. Un lock-out se définit comme la fermeture temporaire d'un lieu de travail ou l'empêchement des activités normales de travail des employés par les employeurs pour obtenir des concessions importantes des employés⁷¹.

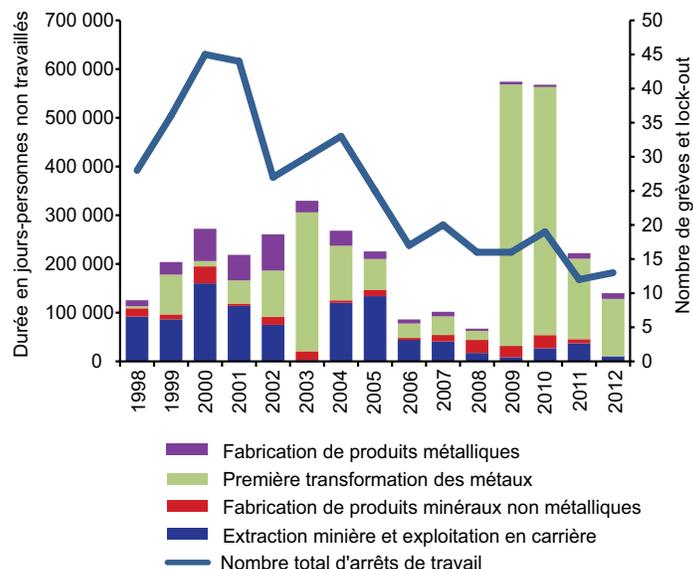
Justification

Des grèves et des lock-out peuvent se produire pour diverses raisons, y compris des désaccords concernant les salaires, les avantages, les programmes sociaux ou les conditions de travail. Quelle que soit la raison de la grève ou du lock-out, il y a des répercussions sur l'industrie, les travailleurs et la communauté locale. Les grèves et les lock-out menacent la stabilité de la relation entre les travailleurs et l'industrie et peuvent avoir une incidence sur l'investissement dans le secteur et la décision des travailleurs de demeurer dans le secteur. L'image publique de l'entreprise et de l'industrie peut aussi être affectée.

Analyse

Selon les données de Ressources humaines et Développement des compétences Canada, le nombre total de grèves et de lock-out dans le secteur minier a diminué de 1998 à 2012. Il y a aussi eu une baisse en jours-personnes perdus en raison de grèves et de lock-out de 1998 à 2008, avant une hausse marquée en 2009 et 2010 (figure 30). Cette récente hausse peut s'expliquer en partie par quelques grèves et lock-out importants dans des fonderies, des usines d'affinage et des aciéries en 2009 et 2010.

Figure 30 : Arrêts de travail dans le secteur minier, 1998-2012



Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Direction de l'information sur les milieux de travail.

⁷¹ Source : www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/social-dialogue/lang--fr/index.htm.

SECTION IV : PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

Les activités du secteur minier peuvent avoir des effets importants sur les écosystèmes locaux et régionaux. Un des plus grands défis du secteur minier canadien est d'atténuer ces effets tout en maintenant le Canada aux premiers rangs des pays miniers dans le monde. L'image publique et la réputation du secteur sont étroitement liées à sa performance environnementale, alors que les préoccupations du public ne cessent de croître au sujet de la qualité de l'eau, des résidus miniers, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des problèmes hérités du passé que sont les mines orphelines ou abandonnées. Les pratiques minières durables sont devenues de plus en plus pertinentes pour les entreprises qui cherchent à exercer des activités au Canada. À cet égard, des initiatives, telles que *Vers le développement minier durable*, initiative élaborée par l'Association minière du Canada, fournissent une série de principes directeurs et d'éléments de rendement qui régissent les principales activités des entreprises du secteur. Cette initiative de l'industrie aide le secteur minier à conserver sa position de joueur économique majeur au Canada, tout en protégeant l'environnement et en répondant aux attentes des Canadiens.

Les résultats et indicateurs mentionnés dans cette section ont été formulés pour mesurer la performance du secteur dans sa façon de répondre à ces préoccupations et de relever les défis environnementaux. Diverses initiatives⁷² à intervenants multiples ont été passées en revue dans l'élaboration de ce rapport et les résultats escomptés ci-dessous ont été choisis pour jauger la performance environnementale du secteur minier.

L'exploration minière, la mise en valeur des ressources et l'exploitation des mines se feront de manière responsable alors que les politiques publiques favoriseront la protection d'un environnement sain et, après la fermeture des installations minières, la restauration d'écosystèmes stables et viables sur les sites miniers et dans les zones perturbées.

⁷² Tel que mentionné dans l'introduction, les cadres de travail de l'Initiative minière de Whitehorse et du projet Mines, minéraux et développement durable ont été utilisés dans la formulation des résultats escomptés.

Les cadres institutionnels de gouvernance sont en place pour permettre une certitude et une confiance nécessaires quant aux mécanismes à la disposition des gouvernements, des sociétés, des communautés et des résidents pour atténuer les répercussions environnementales néfastes.

Les indicateurs choisis pour mesurer la performance du secteur par rapport à ces énoncés sont les suivants :

- **Gestion des stériles et des résidus miniers** – Une gestion efficace des résidus miniers est un enjeu important sur le plan de l'environnement et de la sécurité. La performance du secteur dans la gestion de ses résidus est une indication de ses efforts pour réduire les effets environnementaux néfastes de ses activités.
- **Qualité de l'eau** – Une eau de bonne qualité est essentielle à la salubrité de l'eau potable pour la santé humaine et les processus écologiques nécessaires aux poissons, à la végétation, aux zones humides et à la faune en général. L'étude des tendances dans la qualité de l'eau à l'aide des données du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* donne une indication de la performance du secteur dans l'atténuation des répercussions sur les écosystèmes locaux.
- **Émissions atmosphériques** – Les émissions d'oxyde d'azote (NO_x), d'oxyde de soufre (SO_x) et de matières particulaires (PM₁₀ et PM_{2,5}) des opérations minières ont des répercussions importantes sur les écosystèmes locaux, régionaux et nationaux. Ces polluants atmosphériques contribuent au smog, aux pluies acides et à la mauvaise qualité de l'air et affectent la santé humaine et la santé des écosystèmes. Un suivi des tendances dans les émissions atmosphériques donne une indication de la performance du secteur quant à la réduction de la pollution de l'air.
- **Émissions de gaz à effet de serre** – Les gaz à effet de serre forment un écran qui emprisonne la chaleur dans l'atmosphère terrestre. Le secteur minier doit contrôler ces émissions pour atténuer les effets sur l'environnement et le changement climatique.

- **Consommation et efficacité énergétique** – Les polluants atmosphériques émis par le secteur minier sont en majeure partie associés à l'utilisation d'énergie pour le fonctionnement d'équipement lourd, la production d'énergie et les fours de transformation. La mesure de la consommation d'énergie du secteur offre une indication de son degré d'efficacité en matière de gestion des ressources.
- **Dépenses environnementales** – La mesure du niveau de dépenses environnementales du secteur donne une indication de ses efforts pour améliorer la performance environnementale de ses opérations.
- **Aménagement du territoire** – Les gouvernements et les communautés peuvent travailler avec les intervenants du secteur minier pour atténuer les effets environnementaux néfastes afin de préserver les écosystèmes pour les générations actuelles et futures.
- **Mines orphelines ou abandonnées** – La responsabilité environnementale de l'héritage des mines orphelines ou abandonnées, les préoccupations pour la santé humaine et les coûts de décontamination représentent un sérieux problème pour le Canada. L'évaluation de la performance du secteur dans la restauration d'écosystèmes sains sur les sites miniers abandonnés est essentielle à la compréhension des avancées dans ce secteur.
- En 2011, 112 mines étaient assujetties au *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM), 73 de plus qu'en 2003. De 2003 à 2011, le secteur minier a atteint un taux de conformité de plus de 99 % pour plusieurs éléments réglementaires (amiante, cuivre, nickel, zinc, radium 226, cyanure, plomb) et seulement quelques dépassements sporadiques des limites prescrites ont été signalés pour le cyanure (4) et le plomb (1). Il convient de noter que le nombre total de dépassements des limites prescrites est passé ces dernières années de 130 en 2008 à 74 en 2011.
- De 1998 à 2011, le secteur minier a réalisé d'importants progrès dans la réduction des **émissions de SO_x** (52,0 %), de **PM_{2,5}** (44,2 %), de **NO_x** (28,4 %) et de **PM₁₀** (26,9 %). Cependant, les émissions de NO_x et de PM₁₀ ont augmenté de 2008 à 2011 dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière.
- En 2011, les émissions du secteur minier ont atteint 46,3 millions de tonnes (Mt) de **GES**, une diminution de 7,9 Mt (14,5 %) comparativement à 54,2 Mt en 1998. La quantité d'émissions a baissé de 10,8 Mt (21,3 %) entre 2008 et 2009 avant de remonter en 2010 et 2011.
- De 1998 à 2011, il y a eu une réduction de l'**intensité énergétique** (la quantité d'énergie nécessaire pour produire une unité du PIB) pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière (3,0 %), la première transformation des métaux (8,9 %) et la fabrication de produits minéraux non métalliques (26,2 %) et une augmentation pour la fabrication des produits métalliques (10,6 %). L'intensité énergétique a toutefois augmenté dans tous les sous-secteurs de 2007 à 2011, sauf pour la fabrication de produits minéraux non métalliques.
- De 1998 à 2010, les **dépenses environnementales** (en capital et d'exploitation) dans le secteur minier sont passées de 1,02 G\$ à 1,56 G\$.
- La plupart des provinces et territoires ont collaboré avec l'industrie et les communautés à l'établissement de plans d'**aménagement du territoire** visant à protéger les terres et leurs précieux écosystèmes. Les travaux entrepris varient considérablement, mais l'objectif global de la protection et de la certitude quant à l'utilisation des terres semble constant.

Sommaire

Dans l'ensemble, la performance environnementale du secteur s'est graduellement améliorée de 1998 à 2012. Cependant, les émissions de GES et de l'intensité énergétique ont augmenté dans la plupart des sous-secteurs au cours des années suivant la récession mondiale. Il convient de noter qu'il y a peu de données disponibles pour mesurer l'évolution de la performance pour les aires protégées et les mines orphelines ou abandonnées.

Points saillants

- De 2006 à 2009, les données sur les **résidus miniers et les stériles** montrent une constance malgré des fluctuations dans la valeur et les activités de production minérale. Cependant, les niveaux ont augmenté de 23 % entre 2009 et 2010 et de 27 % entre 2010 et 2011.

- Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont dépensé plus de 1 milliard de dollars au cours des 10 dernières années pour la gestion des **sites miniers abandonnés** et pour prévenir d'autres abandons.

Indicateur, 1998-2012 (à moins d'indication contraire)		Tendance
Gestion des stériles et des résidus miniers (2006-2011)		
Qualité de l'eau (2003-2011)		
Émissions atmosphériques (1998-2011)		
Émissions de GES (1998-2011)		
Consommation et efficacité énergétique (1998-2011)		
Dépenses environnementales (1998-2010)		
Aménagement du territoire		Évaluation incomplète
Mines orphelines ou abandonnées		Évaluation incomplète
Performance améliorée 	Amélioration limitée 	Déclin de la performance 

Gestion des stériles et des résidus miniers

Points saillants

- Le niveau de résidus et stériles est demeuré relativement inchangé de 2006 à 2009 avant d'augmenter en 2010 et 2011.
- En 2011, le pourcentage de substances visées par l'INRP dans les résidus miniers et les stériles sur le total des rejets, des éliminations et des transferts était de 14,1 % (13,7 % pour les résidus miniers et 0,4 % pour les stériles).

Définition

Les mines produisent deux principaux types de déchets solides : les résidus miniers et les stériles. Les résidus miniers sont les sous-produits des activités minières d'extraction et de récupération des minéraux utiles. Ils sont générés par un procédé de broyage et sont composés de particules rocheuses finement broyées de la taille de sables ou de silts, mélangées à de l'eau et aux réactifs de traitement⁷³. Les stériles sont les roches extraites au cours du processus minier pour avoir accès au minerai et qui ne subissent pas d'autre traitement⁷⁴.

Justification

La gestion des stériles et des résidus miniers créés par l'activité minière a une incidence considérable sur l'objectif de la protection de l'environnement.

Analyse

Depuis 2009, l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP)⁷⁵ recueille des renseignements sur la gestion des substances déposées dans les installations de gestion des résidus miniers et dans les haldes à stériles⁷⁶. Les exigences de déclaration pour les résidus miniers et les stériles ont été appliquées rétroactivement à 2006 pour certains types d'exploitations minières.

En 2009, 85 établissements miniers et autres installations ont déposé un rapport sur leur gestion des résidus miniers et des stériles. Certaines mines de minerai métallique et mines de charbon n'ont toutefois pas produit les déclarations prévues.

La quantité de substances éliminées dans les résidus miniers et les stériles est demeurée relativement constante de 2006 à 2009. Cependant, il y a eu une augmentation marquée de 23 % de substances signalées dans l'évacuation des résidus miniers et des stériles entre 2009 et 2010 et une augmentation supplémentaire de 27 % entre 2010 et 2011 (figure 31)⁷⁷. En 2011, le pourcentage de substances visées par l'INRP dans les résidus miniers et les stériles comme partie du total des rejets, éliminations et

⁷³ Ressources naturelles Canada, *Fiche d'information sur les résidus miniers*.

⁷⁴ Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants, www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=4A577BB9-1.

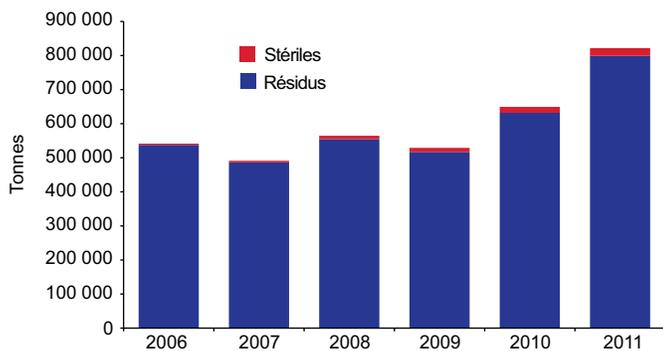
⁷⁵ En 2009, la Cour fédérale a statué qu'Environnement Canada doit recueillir et publier l'information concernant les rejets et transferts aux aires d'évacuation des résidus miniers et des stériles par les établissements miniers.

⁷⁶ L'INRP ne rend pas compte des rejets directs dans l'environnement.

⁷⁷ Le soufre réduit total (SRT) a été exclu de ces totaux.

transferts a été de 14,1 % (13,7 % pour les résidus miniers et 0,4 % pour les stériles)⁷⁸.

Figure 31 : Évacuation de résidus miniers et de stériles, 2006-2011



Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants.

Environnement Canada a publié une répartition des résidus miniers et des stériles par sous-secteur pour 2009 (tableau 9). Les mines de minerai métallique, y compris le minerai de fer, comptaient près de 75 % de substances déclarées dans leurs résidus miniers et stériles.

Lorsque des plans d'eau naturels qui contiennent des poissons sont utilisés pour stocker des résidus miniers de mine métallique, une autorisation particulière est requise pour ajouter ce plan d'eau à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM). Le RPSM 2010 mentionnait que de 2002 à 2009 le gouvernement fédéral avait approuvé l'utilisation de cinq plans d'eau naturels complets ou partiels à titre de dépôts de résidus miniers. Le gouvernement avait aussi inscrit 10 autres plans d'eau naturels au REMM afin de tenir compte des installations qui étaient en activité avant l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation. Depuis 2009, l'utilisation de quatre autres plans d'eau a été approuvée pour servir de bassins de retenue pour résidus miniers selon l'annexe 2 pour les projets de Mount Milligan (C.-B.) et de Jolu Central Mill (Sask.).

Les gouvernements et l'industrie collaborent à l'élaboration de procédés visant à améliorer la gestion des résidus miniers. Entre autres, cette collaboration a donné naissance au projet Énergie verte issu de l'Initiative mines vertes, projet qui utilise des aires de stockage de résidus miniers pour la production de cultures destinées aux biocarburants (encadré 11)⁷⁹.

⁷⁸ Environnement Canada, *Rapport sommaire : Données révisées sur les installations de l'INRP pour 2011*, <http://ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=0AD32A89-1>.

⁷⁹ www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/technologie/4474.

Tableau 9 : Élimination de résidus miniers et de stériles (tonnes) par sous-secteur, 2009

Sous-secteur	Résidus miniers	Stériles	Total des RMS	% du total des RMS
Extraction du minerai métallique	246 837	11 388	258 225	48,90 %
Extraction du minerai de fer	126 100	-	126 100	23,80 %
Extraction de sables bitumineux	48 205	-	48 205	9,10 %
Extraction de minéraux non métalliques	24 815	580	25 395	4,80 %
Extraction de charbon	20 377	-	20 377	3,80 %
Installations autres que minières	50 781	17	50 798	9,60 %
Total	517 115	11 985	529 100	100 %

Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants. (RMS) résidus miniers et stériles. - néant

Le Protocole de gestion des résidus a été proposé par l'Association minière du Canada (AMC) dans le cadre de l'initiative Vers le développement minier durable (VDMD) (encadré 12). Le protocole évalue divers éléments de la performance des membres de l'AMC : le degré de mise en œuvre des politiques et engagements dans leurs pratiques de gestion des résidus, leurs systèmes de gestion des résidus miniers, la délégation de la responsabilité et de l'obligation de rendre compte de la gestion des résidus miniers, des examens annuels de la gestion des résidus miniers et des modes d'emploi, des manuels d'entretien et de surveillance pertinents. La performance des membres est évaluée en tenant compte des cibles et des systèmes établis avec des résultats allant de C (aucun système en place) à A (systèmes complets élaborés et mis en œuvre) à AAA (excellence et leadership). Depuis 2006, il y a une augmentation du pourcentage de membres affichant une performance de « A » ou mieux, mais l'AMC mentionne dans le Rapport d'étape 2012 du programme VDMD qu'il y a encore du travail à faire pour que tous les membres appliquent le protocole de façon constante⁸⁰.

⁸⁰ L'Association minière du Canada, *Vers le développement durable – Rapport d'étape 2012*, <http://mining.ca/vdmd/>.

Encadré 11 : Mines vertes – énergie verte

Le programme Mines vertes – énergie verte (MVEV) de Ressources naturelles Canada a pour but de faire progresser la remise en état de sites miniers au moyen de l'utilisation avantageuse de résidus organiques pour l'établissement durable de cultures destinées aux biocarburants et autres utilisations productives des terres.

Selon des estimations de 1994, les parcs de résidus miniers couvriraient plus de 41 000 hectares (ha) au Canada, dont 12 000 ha en Ontario, plus de 2500 ha dans la région de Sudbury uniquement. Si seulement la moitié de cette superficie au Canada pouvait se prêter aux cultures énergétiques (en raison du climat, de la couverture aqueuse, etc.), il y aurait quand même le développement potentiel de plus de 20 000 ha de « terres marginales » pour les cultures destinées aux biocarburants. De plus, avec la volonté croissante des municipalités d'éliminer les matières organiques des sites d'enfouissement, il existe des possibilités d'utiliser ces matières dans la régénération des sites miniers. L'approche de l'initiative MVEV offre ainsi une possibilité au secteur minier d'améliorer considérablement sa durabilité en transformant ses zones de déchets en terres agricoles. Il y aurait d'autres avantages, dont la production d'énergie verte, la réduction des gaz à effet de serre et la possibilité de générer des crédits carbone grâce à la séquestration du carbone. Le concept s'inspire des succès passés de l'utilisation des biosolides provenant d'usines à papier pour régénérer des aires de stockage des résidus.

À ce jour, grâce aux efforts de l'Initiative MVEV, des sites de démonstration de la technologie ont été implantés sur trois sites miniers dans le Nord de l'Ontario. Des biosolides ont été répandus sur environ 6 ha de résidus dans le Nord de l'Ontario pour servir de milieu de croissance à des cultures, y compris le canola, le tournesol, le panic raide et le saule hybride. Les couvertures servent également à contrôler les émissions de poussières fugitives des résidus résultant de l'érosion par le vent. Les épaisseurs de couverture peuvent aussi agir en tant que barrières contre l'oxygène et l'eau pour ralentir ou éliminer le mouvement de l'air et de l'eau vers les résidus au-dessous.

L'Initiative MVEV a démontré la faisabilité technique de ce procédé de régénération avec des cultures produisant des dizaines de tonnes par hectare (poids sec) de biomasse et assez d'huile de canola pour générer un revenu net d'environ 900 \$ par hectare tout en produisant quelque 3600 litres de biodiesel par année. Parmi les limites à ce procédé de régénération, il faut considérer la disponibilité de biosolides en quantité suffisante et le coût du transport. Des recherches en cours avec des partenaires de l'industrie, des milieux universitaires et des gouvernements examinent les options de cultures nécessitant des couvertures plus minces ou pouvant se faire directement sur les résidus miniers. Ces efforts visent à perfectionner le modèle afin d'améliorer la faisabilité économique et l'applicabilité à des sites miniers ailleurs au Canada et dans le monde.

Source : Ressources naturelles Canada.

Problématiques liées aux données

Dans l'interprétation des données, il est important de noter que les totaux pour les résidus miniers et les stériles ne prennent pas en compte les changements dans la répartition des substances dans les évacuations. Par exemple, si la quantité de mercure dans les stériles diminue alors que la quantité d'autres substances moins anodines augmente, cela réduirait l'impact environnemental mais ne serait pas reflété dans les totaux généraux. De plus, puisque les exigences sont entrées en vigueur en 2009 et que les installations ont été invitées à déclarer rétroactivement pour 2006 à 2008, il peut y avoir des erreurs dans la déclaration rétroactive. Il y a également eu des changements dans

les exigences de déclaration pour les périodes de 2006 à 2008 et de 2009 à 2010. De 2006 à 2008, les exigences s'appliquent uniquement aux établissements miniers et aux exploitations de sables bitumineux qui ont généré ou éliminé des résidus miniers et/ou des stériles dans le traitement de bitume, de charbon, de diamants, de potasse ou de métaux, alors qu'en 2009-2010 les exigences s'appliquaient à tous les établissements qui avaient généré ou éliminé des résidus miniers et des stériles. Il convient aussi de noter que tous les établissements miniers n'ont pas nécessairement satisfait aux nouvelles exigences de déclaration concernant les résidus miniers et stériles (p. ex., certaines mines de potasse et de charbon).

Encadré 12 : Vers le développement minier durable

Vers le développement minier durable (VDMD) est un programme mis sur pied par l'AMC en 2004 pour aider les sociétés minières à évaluer et gérer leurs responsabilités environnementales et sociales. Jusqu'à maintenant, les membres de l'AMC ont produit des rapports sur quatre critères de performance : la gestion des résidus miniers, la gestion de l'énergie et des émissions de GES, les relations externes et la planification de la gestion de crise. Des critères de performance et des indicateurs axés sur les systèmes de gestion sont élaborés pour savoir comment les membres de l'AMC donnent suite à leurs engagements. Chaque année, les sociétés minières présentent leurs résultats pour chaque installation, en fonction des indicateurs, dans le rapport de l'initiative Vers le développement minier durable de l'AMC. Elles procèdent à une vérification externe de leurs résultats tous les trois ans.

Source : www.mining.ca/site/index.php/fr/towards-sustainable-mining-fr.html.

Qualité de l'eau

Points saillants

- Bien que le nombre de mines assujetties au REMM ait augmenté depuis 2003, le nombre de dépassements des limites prescrites a diminué de 30,2 % de 2003 à 2011.
- De 2003 à 2011, 40,6 % des dépassements se sont produits dans des mines de métaux communs.

Définition

Dans ce rapport, la mesure de la qualité de l'eau est définie par le degré de conformité du secteur minier au *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM).

Justification

L'extraction des minéraux produit une grande quantité de résidus. L'eau utilisée dans les processus miniers et les eaux de pluie qui pénètrent les résidus miniers peut être contaminée par des métaux, des réactifs de procédé et d'autres composants indésirables. Sans confinement ou gestion adéquate, les effets sur la qualité de l'eau peuvent continuer pendant des décennies ou des siècles après la fin des activités minières. La mesure de l'application du REMM donne un aperçu de la performance de l'industrie dans la préservation d'écosystèmes sains.

Analyse

Le chapitre 36 de la *Loi sur les pêches* interdit le dépôt de substances nocives dans des eaux où vivent des poissons, à moins d'une autorisation expresse. Promulgué en 2002 en application du chapitre 36 de la *Loi sur les pêches*, le REMM⁸¹ donne aux sociétés minières le pouvoir de déposer des substances qui seraient autrement interdites dans des eaux où vivent des poissons. Les mines peuvent se voir accorder une autorisation transitoire de déposer des résidus miniers contenant des concentrations de solides en suspension dépassant les limites permises en vertu du REMM⁸².

Les données utilisées dans cette section ne font pas de distinction entre les mines pourvues d'une autorisation transitoire et celles qui n'en n'ont pas.

De 2003 à 2011, il y a eu une tendance générale à la baisse dans le nombre de dépassements pour différentes substances. Alors que le nombre de dépassements signalés pour le total des solides en suspension constitue la plus grande part des dépassements de 2003 à 2011, ce nombre est passé à 53 en 2011, 33,8 % de moins qu'en 2003 (80 dépassements). En même temps, le taux de conformité pour le total des solides en suspension a connu une hausse de 92,1 % à 96,1 % de 2003 à 2011. La plupart des dépassements se sont produits dans trois installations qui posent problème et pour lesquelles on examine des mesures appropriées de remise en état et des solutions techniques.

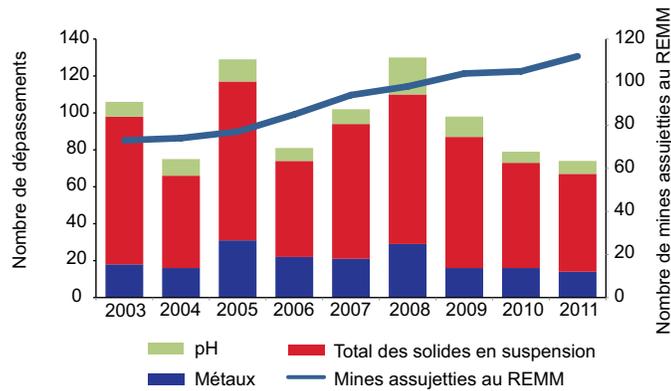
En 2011, 112 mines étaient assujetties au REMM alors qu'il y en avait 73 en 2003. Malgré l'augmentation annuelle constante du nombre d'installations minières

⁸¹ Le REMM impose des limites aux rejets dans les effluents pour l'arsenic, le cuivre, le cyanure, le plomb, le nickel, le zinc, le radium 226 et le total de solides en suspension. Le règlement s'applique à toutes les mines de métaux sauf l'exploitation des placers et les mines de charbon et de diamants.

⁸² Le REMM exige de surveiller les effluents, de rendre compte de leur état et d'exercer une surveillance des effets environnementaux.

assujetties au REMM, le nombre de dépassements⁸³ signalés au-dessus des limites prescrites est passé de 106 en 2003 à 74 en 2011, une baisse de 30,2 %. Il y a cependant eu des fluctuations marquées dans le nombre de dépassements tout au long de cette période (figure 32).

Figure 32 : Répartition des dépassements par substance, 2003-2011

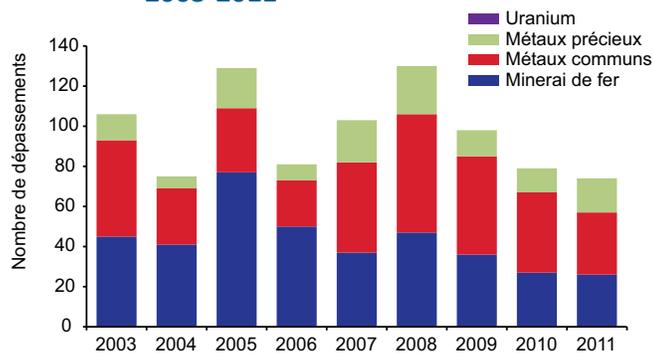


Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

De 2003 à 2011 par ailleurs, le secteur minier a atteint un taux de conformité de plus de 99 % pour plusieurs éléments prescrits (amiante, cuivre, nickel, zinc, radium 226, cyanure, plomb) et à peine quelques dépassements sporadiques ont été signalés pour le cyanure (4) et le plomb (1).

De 2003 à 2011, la grande majorité des dépassements se concentraient dans les secteurs du minerai de fer et des métaux communs. Ces deux secteurs ont déclaré de fortes fluctuations dans le nombre de dépassements, surtout de 2003 à 2007 (figure 33).

Figure 33 : REMM – Dépassements par sous-secteur, 2003-2011

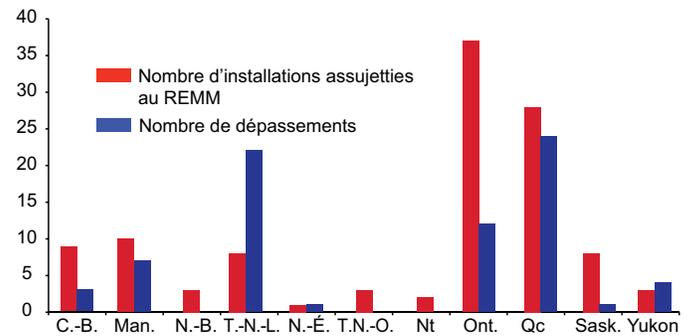


Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

⁸³ Le REMM impose des limites aux rejets de cyanure, des conditions rigoureuses pour le total des solides en suspension, une limite maximale du pH et interdit le déversement d'effluents mortels pour les poissons. Un dépassement signifie tout déversement qui dépasse les conditions et/ou limites imposées.

En ce qui a trait à la répartition régionale, le Québec (24), Terre-Neuve-et-Labrador (22) et l'Ontario (12) ont eu le plus grand nombre de dépassements signalés en 2011 et comptaient ensemble 78,4 % de tous les dépassements (figure 34). La majorité des autres dépassements se concentraient au Manitoba (7), au Yukon (4) et en Colombie-Britannique (3). Il convient de noter que le Yukon et Terre-Neuve-et-Labrador ont eu un nombre de dépassements plus élevé que les installations assujetties au REMM.

Figure 34 : Répartition régionale des installations et dépassements en 2011

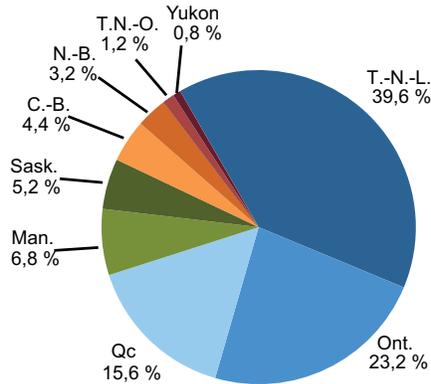


Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

En vertu du REMM, les effluents de mine ne doivent pas présenter de létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel. La figure 35 illustre la répartition régionale des tests d'effluents à létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel dans chaque province et territoire. La létalité aiguë signifie qu'un effluent obtient un résultat en taux de mortalité de plus de 50 % chez les espèces qui y sont exposées durant une période de 96 heures. De 2003 à 2011, Terre-Neuve-et-Labrador comptait pour 39,6 % du total des effluents à létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel, alors que les pourcentages respectifs de l'Ontario et du Québec s'élevaient respectivement à 23,2 % et à 15,6 %. La figure 36 montre la répartition régionale des tests d'effluents à létalité aiguë pour la daphnia⁸⁴. Terre-Neuve-et-Labrador a également eu le pourcentage le plus élevé de tests de létalité de 2003 à 2011 (37,4 %), alors que le Manitoba et le Québec obtenaient respectivement des taux de 21,2 % et de 16,3 %.

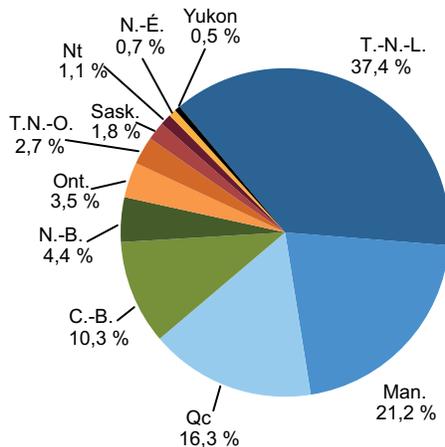
⁸⁴ Un invertébré marin (une puce d'eau) est utilisé dans les laboratoires pour les essais d'écotoxicité.

Figure 35 : Répartition régionale des tests de létalité aiguë pour la truite arc-en-ciel, 2003-2011



Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

Figure 36 : Répartition régionale des tests de létalité aiguë pour la daphnia, 2003-2011



Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

Émissions atmosphériques

Points saillants

- De 1998 à 2011, les émissions de nombreux polluants atmosphériques générés par le secteur minier ont diminué. Les émissions de SO_x ont diminué de 52,0 %, alors que les émissions de NO_x ont diminué de 28,4 %.
- La seule augmentation d'émissions a été une hausse de 0,03 % des PM₁₀ dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière.

Définition

Les émissions atmosphériques sont les polluants rejetés dans l'atmosphère. Les polluants atmosphériques dont traite cette section sont l'oxyde de soufre (SO_x), l'oxyde d'azote (NO_x) et les matières particulaires respirables (PM₁₀) et fines (PM_{2,5}).

Justification

Les émissions de ces polluants constituent un risque pour l'environnement, car elles contribuent à la formation de smog, de pluies acides, d'ozone troposphérique ainsi qu'à la mauvaise qualité de l'air en général. Elles ont des effets néfastes sur la santé humaine.

Analyse

Selon l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP), le secteur minier a réalisé de grands progrès de 1998 à 2011, en réduisant ses émissions de SO_x (52,0 %), PM_{2,5} (44,2 %), NO_x (28,4 %) et de PM₁₀ (26,9 %) (tableau 10). Au niveau des sous-secteurs, les émissions de chaque polluant ont connu une baisse constante dans les sous-secteurs de la fabrication de produits minéraux non métalliques et de la première transformation des métaux. Les émissions de deux polluants ont toutefois augmenté dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière : les niveaux de PM₁₀ ont augmenté d'à peine 0,03 % de 1998 à 2011 et de 13,9 % de 2008 à 2011, alors que les niveaux de NO_x ont augmenté de 24,2 % de 2008 à 2011.

Tableau 10 : Émissions atmosphériques (tonnes) du secteur minier, 1998, 2008 et 2011

Extraction minière et exploitation en carrière*					Fabrication de produits minéraux non métalliques**			
	SO _x ▼	NO _x ▼	PM ₁₀ ▲	PM _{2,5} ▼	SO _x ▼	NO _x ▼	PM ₁₀ ▼	PM _{2,5} ▼
1998	55 852	42 694	49 598	19 932	39 490	44 102	19 859	9 439
2008	23 203	30 011	43 566	13 406	32 236	38 430	18 508	8 977
2011	17 729	37 265	49 614	11 757	22 940	30 053	14 652	6 950
Première transformation des métaux***					Total des émissions du secteur****			
	SO _x ▼	NO _x ▼	PM ₁₀ ▼	PM _{2,5} ▼	SO _x ▼	NO _x ▼	PM ₁₀ ▼	PM _{2,5} ▼
1998	890 910	27 328	41 768	28 813	986 252	114 124	111 225	58 184
2008	665 563	18 453	21 107	16 064	721 002	86 895	83 182	38 448
2011	432 605	14 340	17 003	13 765	473 274	81 658	81 269	32 472

Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants, www.ec.gc.ca/inrp-npri/.

* En ce qui a trait aux contaminants atmosphériques, l'INRP d'Environnement Canada utilise un système différent de classification des industries, le sous-secteur Extraction minière et exploitation en carrière dans cette classification inclut Extraction minière et exploitation en carrière (Roches, sable et gravier, Mines de métaux, Industrie minière du charbon, Potasse et autres minéraux) et l'Industrie du minerai de fer et le Bouletage.

** Établi en fonction de la classification des industries de l'INRP, cet ensemble de données comprend : Produits d'argile, Produits de brique, Autres produits minéraux, Fabrication de ciment, Fabrication de chaux, Centrale à béton et Produits de béton et Fabrication d'abrasifs.

*** Établi en fonction de la classification des industries de l'INRP, cet ensemble de données comprend : Fonderies de métaux ferreux, Fonderies de métaux non ferreux, Coulée sous pression, Première fusion (Haut fourneau et FRD), Deuxième fusion (Four électrique à arc, Recyclage d'acier, Fonderie de métaux non ferreux et Industrie d'affinage (Première fusion Ni, Cu, Zn, Pb, Deuxième fusion Pb, Cu et Autres métaux) et Industrie de l'aluminium (Oxyde d'aluminium [Affinerie de bauxite], Fonte et affinage d'aluminium de première fusion et Aluminium de deuxième fusion [inclut le Recyclage]).

**** La base de données de l'INRP ne contient pas de données sur la fabrication de produits métalliques.

Dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière, les principales sources directes d'émissions atmosphériques sont les moteurs diesels utilisés pour le roulage, le forage, l'entretien, le transport du personnel ainsi que le chauffage et la climatisation. Les émissions de PM proviennent surtout de la poussière créée au cours des processus de broyage et de fragmentation et par le transport. La majorité des émissions de SO_x sont produites à l'étape de la fonte et de l'affinage. On peut attribuer en partie la réduction des émissions de SO_x et de NO_x aux initiatives de réglementation des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, comme la mise en œuvre de la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000⁸⁵ ainsi qu'aux accords avec les États-Unis sur les plafonds d'émissions de SO_x⁸⁶.

La baisse est également attribuable à l'utilisation de carburant à faible teneur en soufre, à des avancées technologiques, aux mesures antipollution dans les fonderies de métaux communs et à la fermeture d'établissements.

Problématiques liées aux données

L'INRP d'Environnement Canada utilise un système de codification qui ne correspond pas toujours au Système de classification des industries de l'Amérique du Nord utilisé dans la plupart des autres sections de ce rapport pour caractériser le secteur minier.

⁸⁵ Signée en 1998 par les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux de l'Énergie afin d'encadrer la gestion à long terme des pluies acides au Canada. Entre autres, la Stratégie exige la production de rapports réguliers sur les émissions et les prévisions d'émissions de SO₂ et de NO_x. www.ccme.ca/ourwork/air.fr.html?category_id=31.

⁸⁶ La pollution transfrontalière est une source importante de pollution de l'air.

Émissions de gaz à effet de serre

Points saillants

- En 2011, le secteur minier a émis 46,3 millions de tonnes (Mt) de GES, une réduction de 7,9 Mt (14,5 %) par rapport aux niveaux de 1998.
- Le secteur minier représentait 6,6 % du total des émissions de GES au Canada en 2011, comparativement à 8,0 % en 1998.
- Depuis 2009, les émissions de GES ont augmenté de 15,8 % (6,3 Mt).

Définition

Les gaz à effet de serre (GES) incluent le méthane (CH₄), les chlorurofluorocarbones (CFC) et le dioxyde de carbone (CO₂). Ces gaz forment un écran qui emprisonne la chaleur dans l'atmosphère terrestre.

Justification

Le changement climatique provoqué par l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère est devenu un enjeu environnemental, économique et social des plus importants, qui s'étend au-delà des limites territoriales et nationales. En mai 2013, la concentration moyenne journalière de dioxyde de carbone dans l'atmosphère de Mauna Loa, à Hawaii, dépassait 400 parties par million, pour atteindre une concentration jamais vue sur la Terre depuis au moins trois millions d'années⁸⁷. La décennie 2001-2010 a été la plus chaude qui ait été constatée depuis le début des mesures systématiques, en 1850⁸⁸.

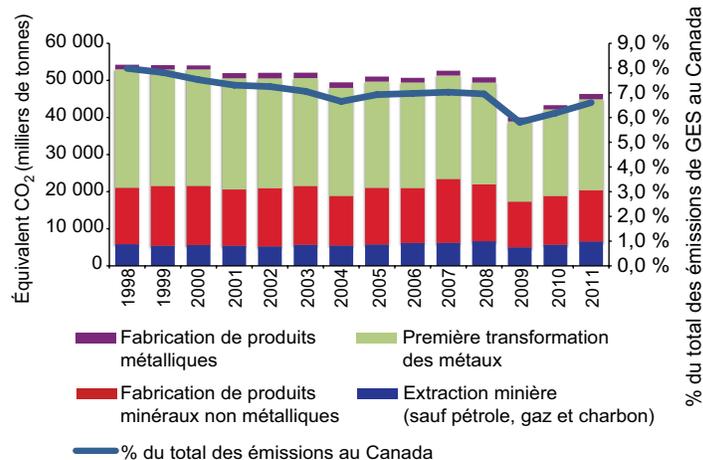
Analyse

Dans le secteur minier canadien, la très grande majorité des émissions de GES sont associées à l'utilisation de l'énergie pour le fonctionnement d'équipement lourd, la production d'énergie et les fours de transformation. En 2011, les émissions de GES du secteur minier ont atteint 46,3 Mt, une baisse de 7,9 Mt (14,5 %) comparativement aux niveaux de 1998 (figure 37). Le secteur minier représentait 6,6 % du total des émissions de GES du Canada comparativement à 8,0 % en 1998⁸⁹.

De 1998 à 2011, au niveau des sous-secteurs, il y a eu une réduction de l'intensité des émissions de GES (ratio de l'équivalent en CO₂ par rapport au PIB) pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière (0,2 %), la première transformation des métaux (25,2 %) et la fabrication de produits minéraux non métalliques (23,4 %) et une légère hausse pour la fabrication de produits métalliques (1,7 %) (figure 38).

Il convient de noter que de 1998 à 2011, les émissions de GES par unité de production (Mt) ont augmenté de 1,4 % pour l'industrie des mines non métalliques et des carrières et de 7,1 % pour l'industrie de l'extraction de minerai métallique. À mesure que les mines deviennent plus âgées, plus profondes et plus éloignées, il faut beaucoup plus d'énergie pour accéder aux métaux et les extraire. Cette augmentation des besoins en énergie peut mener à une hausse des émissions de GES par unité de production.

Figure 37 : Émissions de GES du secteur minier, 1998-2011



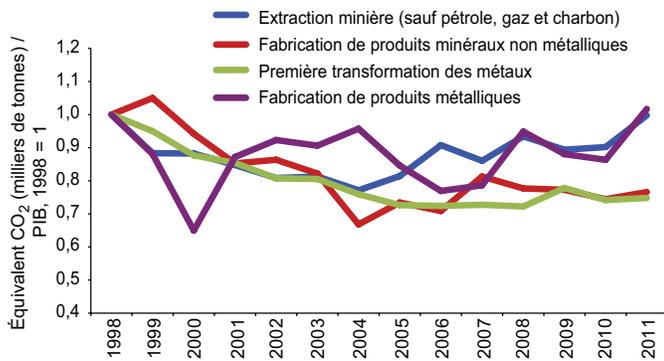
Sources : Base de données de la consommation finale dans l'industrie; Environnement Canada.

⁸⁷ www.esrl.noaa.gov/gmd/news/7074.html (en anglais seulement).

⁸⁸ Organisation météorologique mondiale des Nations Unies, www.wmo.int/pages/index_fr.html.

⁸⁹ Sources : www2.cieedac.sfu.ca/index.html (en anglais seulement) et www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=68EE206C-1.

Figure 38 : Intensité des émissions de GES du secteur minier (PIB), 1998-2011



Source : Base de données de la consommation finale d'énergie dans l'industrie.

L'Association minière du Canada (AMC) a travaillé avec ses membres à l'élaboration d'un protocole volontaire de gestion de l'énergie et des émissions de GES dans le cadre de son initiative Vers le développement minier durable (VDMD)⁹⁰. D'abord publié en 2004, ce protocole a été révisé en 2012. Il contient trois indicateurs de performance : (1) systèmes d'utilisation de l'énergie et de gestion des émissions de gaz à effet de serre, (2) systèmes de production de rapports et (3) cibles de rendement. La performance des membres est évaluée en tenant compte des cibles et des systèmes établis avec des résultats allant de C (aucun système en place) à A (systèmes complets élaborés et mis en œuvre) à AAA (excellence et leadership). Le rapport d'étape le plus récent publié en 2012 souligne que 50 % des membres avaient un système complet de déclaration des émissions de GES en place en 2011 (une hausse de 30 % comparativement à 2006), alors que 30 % des membres avaient établi des cibles d'intensité des émissions (20 % en 2006)⁹¹.

Problématiques liées aux données

Deux différents ensembles de données ont été utilisés pour mesurer les émissions de GES du secteur en tant que pourcentage des émissions globales du Canada. Comme la base de données du Centre canadien des données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie ne fournit que les chiffres des émissions totales des industries, le *Rapport d'inventaire national* d'Environnement Canada a été utilisé pour les émissions globales.

⁹⁰ www.mining.ca/site/index.php/fr/towards-sustainable-mining-fr.html.

⁹¹ L'Association minière du Canada, *Vers le développement minier durable – Rapport d'étape 2012*.

Consommation et efficacité énergétique

Points saillants

- La consommation d'énergie du secteur minier est demeurée relativement constante de 1998 à 2011; elle a diminué suite à la récession mondiale en 2008 et 2009, mais elle a augmenté depuis.
- L'intensité de l'énergie a augmenté dans la plupart des sous-secteurs ces dernières années.

Définition

La consommation d'énergie se définit comme l'énergie utilisée à partir de toutes les sources d'énergie durant une année donnée. L'intensité énergétique est le ratio de la consommation d'énergie par rapport à l'extrant. Dans cette section, le PIB et la production par kilotonne servent d'extrant afin de calculer l'intensité.

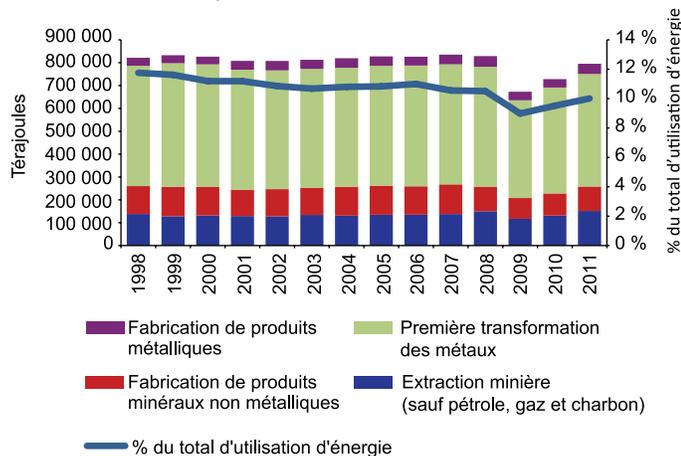
Justification

Les polluants atmosphériques émis par le secteur minier sont en majeure partie associés à la consommation d'énergie pour le fonctionnement d'équipement lourd, la production d'énergie et les fours de transformation. Les tendances dans l'intensité énergétique du secteur offrent une indication de son degré d'efficacité en matière de gestion des ressources.

Analyse

Un des défis auxquels est confronté le secteur minier sur le plan de l'efficacité énergétique tient au fait qu'il faut plus d'énergie pour accéder aux minéraux et les extraire dans des mines plus âgées et plus profondes. Les opérations minières dans les régions éloignées, surtout dans le Nord, doivent composer avec l'absence de réseau électrique et d'autres lacunes au plan des infrastructures; elles doivent donc avoir recours à des sources de production d'énergie moins efficaces et plus coûteuses.

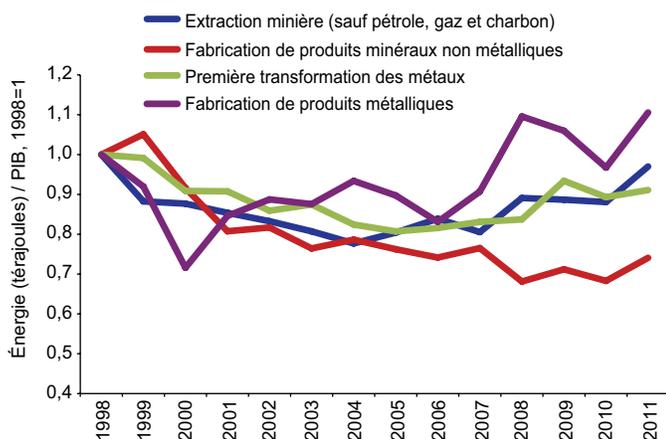
Figure 39 : Consommation d'énergie du secteur minier, 1998-2011



Sources : Centre canadien des données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie; Statistique Canada, CANSIM – tableau 128-0016.

De 1998 à 2011, au niveau des sous-secteurs, il y a eu une diminution de l'intensité énergétique (ratio de consommation d'énergie par rapport au PIB)⁹² pour l'extraction minière et l'exploitation en carrière (3,0 %), la première transformation des métaux (8,9 %) et la fabrication de produits minéraux non métalliques (26,2 %) et une augmentation pour la fabrication des produits métalliques (10,6 %). Il convient cependant de noter qu'il y a eu une augmentation de l'intensité énergétique pour chaque sous-secteur au cours des récentes années (figure 40)⁹³.

Figure 40 : Intensité énergétique du secteur minier (PIB), 1998-2011



Source : Centre canadien des données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie.

De 1998 à 2011, la consommation d'énergie par rapport à la production (kilotonnes) dans l'industrie de l'extraction minière non métallique et l'exploitation en carrière a diminué de 0,2 % de 1998 à 2011, alors qu'elle a augmenté de 2,6 % dans l'industrie de l'extraction minière de minerai métallique.

Dans le dernier rapport d'étape de l'initiative VDMD de l'AMC, plus de 60 % des membres avaient un système complet de déclaration de l'utilisation d'énergie, une hausse de 34 % comparativement à 2006 et près de 40 % des membres s'étaient fixé des cibles d'intensité énergétique, alors que moins de 20 % l'avaient fait en 2006.

Les gouvernements et l'industrie considèrent que l'énergie sera le grand défi de l'industrie à l'avenir et collaborent à divers programmes pour améliorer les pratiques d'utilisation de l'énergie. Une de ces initiatives est le projet de ventilation à la demande de l'Initiative mines vertes⁹⁴ (encadré 13), qui vise la réduction de l'énergie utilisée pour la ventilation des installations minières souterraines.

Problématiques liées aux données

Comme pour les émissions de GES, deux ensembles différents de données ont servi à mesurer la consommation d'énergie dans le secteur en tant que pourcentage de la consommation globale du Canada. La base de données du Centre canadien des données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie ne fournissant que les chiffres de la consommation totale par industrie, les données de Statistique Canada sur l'offre et la demande en énergie primaire et secondaire ont donc été utilisées pour les chiffres de la consommation globale.

⁹² Les tendances dans l'intensité des émissions par rapport au PIB doivent être considérées avec prudence, car les prix élevés des métaux et minéraux peuvent entraîner une hausse du PIB, réduisant par conséquent les effets de l'augmentation des émissions sur les données liées à l'intensité.

⁹³ Source : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie.

⁹⁴ <https://www.miningexcellence.ca/projects/vod/> (en anglais seulement).

Encadré 13 : Ventilation à la demande

Les mines de métaux souterraines ont une grande importance dans l'économie canadienne. En 2010, elles apportaient 7,4 G\$ à l'économie canadienne et employaient quelque 15 000 travailleurs (Ressources naturelles Canada, 2012). Pour que l'industrie demeure concurrentielle, il faut entre autres contrôler les coûts d'exploitation, y compris les dépenses énergétiques associées au processus d'extraction souterraine. La ventilation des chantiers souterrains représente à elle seule 40 % du total de ces dépenses. Dans les mines de moyenne à grande envergure, son coût peut atteindre 12 M\$ par année. Sur le plan des répercussions environnementales, la production d'énergie a une empreinte GES. Les défis que présente une exploitation minière souterraine sécuritaire et rentable fait appel à l'accès à des chantiers d'abattage ou à des corps minéralisés recelant un potentiel économique. Les systèmes de ventilation peuvent donc être vastes et complexes. Pour qu'ils soient efficaces, ces systèmes doivent être bien gérés et fournir l'air où et quand c'est nécessaire. Grâce aux mécanismes de détection des contaminants atmosphériques, des volumes d'air, de la présence d'équipement à moteur diesel et de l'état en temps réel de l'infrastructure de ventilation (ventilateurs principaux et auxiliaires, régulateurs, etc.), la ventilation à la demande permet un réglage de précision en temps réel du système pour fournir les volumes d'air optimaux aux chantiers d'abattage. On estime qu'un système bien géré de ventilation à la demande peut réduire les coûts afférents à la ventilation d'environ 40 %.

La participation de CanmetMINES à la recherche sur la ventilation à la demande porte déjà des fruits. Sa contribution au projet du Centre for Excellence in Mining Innovation (CEMI) a démontré un taux de rendement élevé et a rentabilisé son investissement dans la R-D avec un taux de rentabilité interne du projet estimé à près de 22 %.

Source : Ressources naturelles Canada.

Dépenses environnementales

Points saillants

- De 1998 à 2010, au chapitre de la protection de l'environnement, les dépenses en capital dans le secteur minier ont augmenté de 48,7 %, alors que les dépenses d'exploitation ont augmenté de 54,2 %.
- Il y a eu une croissance importante des deux types de dépenses de 2006 à 2008, avant un déclin en 2010.

Définition

Les dépenses au chapitre de la protection de l'environnement comprennent toutes les dépenses en capital (ou investissement) et les dépenses d'exploitation (ou dépenses courantes) effectuées par les entreprises dans le but de se conformer à une réglementation, à une convention ou à un accord volontaire actuel ou anticipé, canadien ou international. Statistique Canada distingue plusieurs catégories de dépenses : surveillance, vérification et évaluation environnementale, remise en état et désaffectation, protection de la faune et de l'habitat, gestion des déchets miniers et des réseaux d'égout, procédés de lutte contre la pollution (procédés en bout de chaîne, y compris la gestion des résidus), procédés de prévention de la pollution, frais, amendes, permis et autres.

Justification

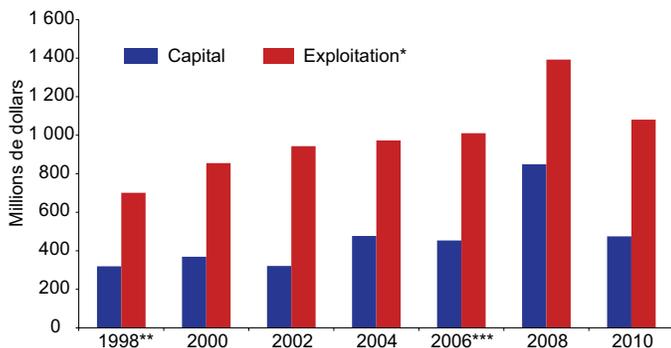
Les dépenses effectuées pour la protection de l'environnement donnent une indication du niveau d'engagement de l'industrie dans la protection de l'environnement et la préservation d'écosystèmes sains.

Analyse

De 1998 à 2010, les dépenses en capital du secteur minier pour la protection de l'environnement sont passés de 320 M\$ à 475 M\$ et les dépenses, de 701 M\$ à 1080 M\$ (figure 41). En 1998, les dépenses du secteur minier représentaient 18,4 % du total des dépenses en capital et 24,1 % du total des dépenses d'exploitation au chapitre de la protection de l'environnement au Canada. La part du secteur a chuté à 11,4 % des dépenses en capital et à 20,7 % des dépenses d'exploitation en 2010. Il convient de noter que les dépenses en capital

du secteur minier ont presque doublé de 2006 à 2008, passant de 454 M\$ à 849 M\$, alors que les dépenses d'exploitation ont augmenté du tiers en passant de 1010 M\$ à 1393 M\$⁹⁵. Comme pour plusieurs indicateurs économiques, ces dépenses ont chuté suite à la récession mondiale de 2008-2009. En 1998, le sous-secteur des métaux de première transformation représentait la plus grande part des dépenses en capital (57,6 %) et des dépenses d'exploitation (59,4 %) pour la protection de l'environnement dans le secteur minier (figure 42). En 2010 toutefois, le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière surpassait le sous-secteur de la première transformation des métaux en ce qui a trait aux dépenses en capital, atteignant 60,3 % des dépenses en capital du secteur minier pour la protection de l'environnement. Le sous-secteur de la première transformation des métaux a néanmoins effectué la plus grande part des dépenses d'exploitation (48,0 %) pour la protection de l'environnement dans le secteur minier en 2010. La majeure partie des dépenses d'exploitation du sous-secteur de la première transformation des métaux ont été engagées dans la lutte à la pollution (33,5 %), la gestion des résidus et des réseaux d'égout (30,6 %) et les processus de prévention de la pollution (22,6 %).

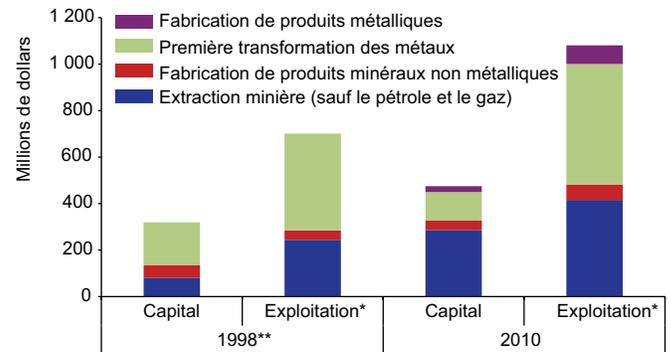
Figure 41 : Dépenses pour la protection de l'environnement dans le secteur minier, 1998-2010



* Les dépenses pour frais, amendes et permis sont exclues des dépenses d'exploitation.
 ** En 1998, les données sur la Fabrication des produits métalliques faisaient partie de la catégorie « Autre fabrication » et ont donc été exclues.
 *** En 2006, les données sur la Fabrication des produits métalliques n'étaient pas assez fiables et ont donc été exclues.
 Source : Statistique Canada, Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises.

⁹⁵ Statistique Canada, Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises.

Figure 42 : Dépenses pour la protection de l'environnement par sous-secteur, 1998 et 2010



* Les dépenses pour frais, amendes et permis sont exclues des dépenses d'exploitation.
 ** En 1998, les données sur la Fabrication des produits métalliques faisaient partie de la catégorie « Autre fabrication » et ont donc été exclues.
 Source : Statistique Canada, Dépenses de protection de l'environnement du secteur des entreprises.

Problématiques liées aux données

Il est important de noter que les données sur les dépenses environnementales afférentes au sous-secteur de la fabrication de produits métalliques ne sont pas disponibles pour diverses années. Les données sur les dépenses en capital par type d'activités pour chaque sous-secteur sont également supprimées afin de répondre aux exigences en matière de confidentialité ou sont trop peu fiables pour être publiées pour plusieurs années.

Aménagement du territoire

Définition

L'aménagement du territoire est le processus visant à évaluer et à réglementer l'utilisation des terres de manière appropriée et efficace. L'aménagement du territoire a pour but d'atténuer le risque de conflit entre des utilisations divergentes des terres en attribuant des utilisations préférentielles à des zones particulières.

Justification

Les gouvernements planifient depuis longtemps l'utilisation des terres publiques pour promouvoir l'établissement humain, faciliter le développement économique et protéger les ressources naturelles. L'absence de plans d'aménagement à jour pour de grandes parties du territoire canadien commence toutefois à poser problème, dans la mesure où les appels à l'exploitation ou à la conservation des ressources se multiplient. Ainsi, les groupes voués à la

conservation s'opposent depuis longtemps au fait que le régime des titres miniers et le système de libre accès, en vigueur dans la plupart des provinces et territoires canadiens permettent aux sociétés minières de faire enregistrer des claims et d'acquérir des titres miniers sur la plupart des terres sans égard aux autres utilisations possibles du territoire. Cette façon de faire, adoptée à l'origine pour encourager l'exploration minérale, a une incidence sur la protection de zones qui sont importantes sur le plan écologique ou culturel et peut susciter des conflits.

Analyse

Au Canada, l'aménagement du territoire est généralement de compétence provinciale ou territoriale. Ces dernières années, certains gouvernements (Ontario, Québec) ont apporté des changements à la législation des titres miniers pour mieux équilibrer les pressions concurrentes pour l'utilisation des ressources de surface et du sous-sol. La plupart des provinces ont revu leurs politiques d'aménagement du territoire et les lois afférentes dans les années 80 et 90. La Colombie-Britannique a joué un rôle de précurseur dans ce domaine et, à compter de 2008, environ 85 % du territoire de la province était couvert par 26 plans stratégiques d'aménagement du territoire⁹⁶. Pour sa part, l'Alberta a mis au point un cadre d'aménagement du territoire qui prend en considération les effets cumulatifs des multiples développements industriels sur ses écosystèmes⁹⁷. De son côté, la Nouvelle-Écosse a mis en place un processus d'aménagement du territoire visant à atteindre une cible imposée par la loi consistant à protéger légalement 12 % de son territoire d'ici 2015⁹⁸. À l'échelle nationale, une importante initiative a été mise sur pied ces dernières années, il s'agit du Programme de rétablissement du caribou des bois⁹⁹, un ensemble de lignes directrices nationales visant la protection de la population boréale du caribou des bois. Le programme a désigné l'habitat essentiel de l'espèce à travers le Nord du Canada et déterminé un seuil de gestion de la perturbation de 65 % de l'habitat essentiel existant. Les communautés autochtones, les gouvernements, les intervenants de l'industrie, les organisations environnementales non

gouvernementales et les milieux universitaires de tout le Canada ont été consultés pour l'élaboration de cette stratégie. Au cours de la période de consultation, plus de 192 présentations techniques ont été reçues de divers groupes. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, le ministre de l'Environnement doit rendre compte tous les cinq ans de la mise en œuvre de cette stratégie et des objectifs atteints.

Yukon

Le Yukon a également mis en place un processus de planification régionale de l'aménagement du territoire, régi par le chapitre 11 de l'*Accord-cadre définitif*¹⁰⁰. Le gouvernement du Yukon, les Premières Nations du Yukon, les intervenants du milieu et les représentants de la population locale travaillent ensemble à élaborer des plans d'aménagement du territoire dans leur région. À ce jour, un plan d'aménagement régional a été complété pour la région nord du Yukon. Le but est de préparer des plans d'aménagement du territoire pour toutes les régions du Yukon.

Le Yukon a aussi des intérêts dans un certain nombre de parcs territoriaux et nationaux où des terres ont été réservées pour la création de parcs. D'autres zones sont aussi définies et gérées pour leur valeur en tant qu'habitat, pour la protection de la faune ou du milieu naturel, à l'aide de divers mécanismes de gestion. Des terres ont été soustraites à l'aliénation dans le cadre de discussions avec trois Premières Nations qui n'ont pas encore conclu d'accord-cadre définitif avec le gouvernement.

Ontario

L'initiative de la planification de l'aménagement du territoire du Grand Nord ontarien découle de la *Loi relative à l'aménagement et à la protection du Grand Nord*. Elle entraînera le retrait de droits miniers accordés en vertu de la *Loi sur les mines* sur un vaste territoire du Grand Nord de la province. Un amendement à la *Loi sur les mines* (paragraphe 31 [2]) permet le retrait de zones ayant une importance spirituelle et culturelle. Il s'applique à toute la province et non seulement au Grand Nord. Dans le cadre de l'initiative d'aménagement du territoire du Grand Nord, les groupes des Premières Nations travailleront avec le ministère ontarien des Ressources naturelles à la préparation de plans communautaires d'aménagement du territoire. Une fois terminés, ces plans seront intégrés aux politiques de l'Ontario en matière d'aménagement

⁹⁶ Forest Practices Board (2008), *Provincial Land-Use Planning: Which Way From Here?*, www.llbc.leg.bc.ca/public/pubdocs/bcdocs/450886/sr34_ml.pdf (en anglais seulement).

⁹⁷ Gouvernement du Canada, *Quatrième rapport national du Canada à la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique*, p. 57, www.cbd.int/doc/world/ca/ca-nr-04-fr.pdf.

⁹⁸ Gouvernement de la Nouvelle-Écosse, www.gov.ns.ca/nse/Default.asp (en anglais seulement).

⁹⁹ Environnement Canada, www.sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=33F-F100B-1.

¹⁰⁰ Gouvernement du Yukon, www.emr.gov.yk.ca/lands/regional_land_use_planning.html (en anglais seulement).

du territoire et détermineront quels types d'activités, y compris le développement des ressources, seraient permises, où et quand. L'Ontario prévoit que ce processus devrait s'étendre sur 10 à 15 ans.

Problématiques liées aux données

Comme l'aménagement du territoire est du ressort des provinces¹⁰¹ et varie d'une province à l'autre, il est très difficile de dresser un portrait national de la planification de l'aménagement du territoire au Canada en relation avec le secteur minier.

Mines orphelines et abandonnées

Points saillants

- Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont dépensé plus de 1 milliard de dollars au cours des 10 dernières années pour la gestion de sites miniers abandonnés et pour prévenir d'autres abandons.

Définition

Les mines orphelines ou abandonnées sont des mines dont on ne retrouve pas le propriétaire ou dont le propriétaire n'a pas les moyens ou refuse de remettre le site en état. En raison de son long passé minier, le Canada compterait environ 10 000 sites d'exploration et d'extraction abandonnés et nécessitant des travaux de restauration de plus ou moins grande envergure¹⁰².

Justification

Les mines abandonnées posent des problèmes sur les plans de l'environnement, de l'économie, de la santé et de la sécurité pour les communautés locales, l'industrie minière et les gouvernements. Elles représentent aussi une lourde responsabilité financière pour l'État. Aujourd'hui, la législation minière de l'ensemble des provinces et territoires canadiens oblige les promoteurs miniers à soumettre des plans de fermeture décrivant les mesures de remise en état du site qui seront réalisées tout au long de son cycle de vie et de son déclassement une fois que les activités minières auront

pris fin. Ils doivent en plus de fournir les garanties financières¹⁰³ assurant que ces activités auront bel et bien lieu.

Analyse

Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont dépensé plus de 1 milliard de dollars au cours des 10 dernières années pour la gestion des sites miniers abandonnés et la prévention d'autres abandons.

Afin de trouver des solutions à ce problème, les gouvernements, l'industrie et la société civile ont mis sur pied l'Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées (INMOA) en 2002. Depuis sa création, les provinces et les territoires ont pris des mesures importantes pour s'attaquer au problème des mines orphelines ou abandonnées, que ce soit par voie réglementaire ou par des mesures volontaires. Aujourd'hui, bien qu'il y ait peu de possibilités de nouvelles mines orphelines ou abandonnées, l'INMOA continue de travailler à prévenir tout abandon futur, et les provinces et territoires canadiens s'efforcent constamment d'améliorer la gestion et la remise en état des propriétés minières existantes au moyen de nouvelles approches novatrices.

L'INMOA a deux atouts majeurs : c'est une initiative multipartite et elle a une portée véritablement nationale. Le gouvernement fédéral, plusieurs provinces et territoires, l'industrie minière et des organisations non gouvernementales en assurent le financement et lui fournissent d'autres précieuses ressources. C'est un effort pancanadien qui a donné des résultats formidables en s'attaquant aux problèmes des mines orphelines et abandonnées dans ce pays.

L'INMOA élabore présentement une feuille de route stratégique de haut niveau pour la gestion des problèmes et des passifs à long terme reliés à la rétrocession de terres à la Couronne. Il s'agit de concevoir un processus décisionnel qui suive la progression des actions et définisse les enjeux et questions clés à considérer par rapport à la rétrocession d'un site. Le rapport doit fournir des orientations aux provinces, aux territoires et à l'industrie pour aider à déterminer si un site doit être remis au gouvernement ou demeurer sous la responsabilité de l'exploitant.

¹⁰¹Sauf pour le Yukon (gouvernement du Yukon), les Territoires du Nord-Ouest (fédéral) et le Nunavut (fédéral).

¹⁰²Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées (2009), *Rapport sur le rendement 2002-2008*, p. 5, www.abandoned-mines.org/pdfs/NOAMIPerformanceReport2002-2008-f.pdf.

¹⁰³Les normes et exigences varient. Elles ne sont pas une garantie des obligations qu'une société peut contracter (p. ex., elles peuvent ne pas être une caution financière à 100 %) mais, plutôt, une assurance de l'application du plan de fermeture présenté.

Initiatives fédérales et provinciales

Gouvernement fédéral – Affaires autochtones et Développement du Nord Canada

En 2005, le gouvernement fédéral a créé le Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux. Ce programme a engagé la somme de 3,5 G\$ sur une période de 15 ans pour l'évaluation et l'assainissement des sites contaminés relevant du gouvernement fédéral, y compris les mines abandonnées dans les trois territoires. Le Programme des sites contaminés du Nord (PSCN) mené par Affaires autochtones et Développement du Nord Canada est responsable de la remise en état de sites miniers abandonnés dans le Nord, dont la mine Giant dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) et la mine Faro au Yukon. Le projet de la mine Faro est cogéré par le gouvernement du Yukon.

À ce jour, le PSCN a restauré cinq sites miniers abandonnés dans les T.N.-O. (Port Radium, Discovery, North Inca, Hidden Lake et Colomac) et un site au Nunavut (Robert's Bay). Pour 2013-2014, les travaux d'évaluation et/ou de restauration se feront sur 4 sites de mines abandonnées au Yukon et 13 projets miniers abandonnés dans les T.N.-O.

Colombie-Britannique

Le Programme des sites contaminés sur les terres de la Couronne a été créé en 2003 pour assainir une grande variété de sites contaminés, y compris de nombreux sites miniers abandonnés. Depuis 2003, la restauration est terminée ou en cours sur 83 sites appartenant à la Couronne. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a engagé 276 M\$ dans l'assainissement et la gestion des sites contaminés. En mars 2013, environ 161 M\$ de ces fonds avaient été dépensés.

Manitoba

En 2000, le Manitoba a lancé le Programme de remise en état des sites miniers orphelins/abandonnés afin de régler les problèmes liés à l'environnement, à la santé et à la sécurité du public qu'entraînent les mines orphelines ou abandonnées dans la province. Dans le cadre de ce programme, 149 anciens sites miniers ont été répertoriés, dont cinq sites hautement prioritaires (Lynn Lake, Sherridon, Gods Lake, Snow Lake et Baker

Patton) et 31 sites à risques très élevés. Au 31 décembre 2012, la province avait dépensé plus de 100 M\$ pour la remise en état de sites miniers orphelins et abandonnés¹⁰⁴.

Le Manitoba a également édicté le *Règlement sur la fermeture des mines*, qui exige que la responsabilité environnementale découlant d'opérations minières fasse l'objet de garanties financières afin de couvrir les coûts éventuels de remise en état. En outre, les plans de fermeture et les garanties financières doivent être déposés et approuvés avant la délivrance du permis d'exploitation d'une nouvelle mine. En 2006, le Manitoba a créé un compte de responsabilité environnementale visant les mines orphelines et abandonnées.

Terre-Neuve-et-Labrador

Les mines orphelines ou abandonnées de Terre-Neuve-et-Labrador (T.N.-L.) sont pour la plupart d'anciennes mines qui datent d'avant l'entrée de la province dans la Confédération en 1949; tous les sites sont antérieurs à la promulgation de la *Loi sur les mines*. Qu'il s'agisse de sites d'exploration ou d'anciennes grandes exploitations minières, ces propriétés peuvent constituer un risque pour la sécurité du public, et certaines sont la source de problèmes environnementaux.

La province de T.N.-L. a consacré plus de 30 M\$ à la remise en état de mines orphelines et abandonnées ces dernières années. En 2002, le site minier d'Hope Brook a été remis à la province après la faillite de Royal Oak Mines. Le gouvernement a restauré le site afin de remédier aux problèmes liés à l'environnement et à la sécurité, au coût de 21 M\$ en plus d'un budget annuel continu de 30 000 \$. Le cas d'Hope Brook a donné l'impulsion finale aux travaux qui ont mené à la promulgation de la *Loi sur les mines*, qui oblige les promoteurs à soumettre des plans acceptables de fermeture et de remise en état ainsi qu'à fournir des garanties financières à 100 % avant le début de tout projet minier. La province de T.N.-L. a également instauré un programme d'examen et de réparation des barrages pour les bassins de résidus miniers des mines orphelines ou abandonnées dans le but d'appliquer les normes de l'Association canadienne pour la sécurité des barrages.

¹⁰⁴ www.manitoba.ca/iem/mrd/mines/oa_rehabilitation.html (en anglais seulement).

Ontario

L'Ontario a mis sur pied un Fonds de réhabilitation des mines abandonnées en 1999. De septembre 1999 à mars 2013, 116 M\$ ont été dépensés pour la restauration des sites miniers les plus prioritaires sur les terres publiques.

Québec

Au Québec, le passif lié aux mines abandonnées atteint presque 1,2 G\$. Le gouvernement du Québec a alloué un budget de 850 M\$ pour la restauration des sites miniers abandonnés et avait répertorié 679 sites miniers avant mars 2011. Les travaux de remise en état des sites miniers répertoriés devraient être terminés dans les prochaines années¹⁰⁵.

À ce jour, plusieurs sites ont déjà été restaurés, y compris 14 sites d'exploration majeurs au Nunavik, qui ont été nettoyés par l'entremise d'un partenariat entre le Fonds Restor-Action Nunavik (un groupe de sociétés d'exploration), la Société Makivik, le gouvernement du Québec et l'Administration régionale Kativik.

Problématiques liées aux données

Au départ, un des objectifs de l'INMOA était de créer un répertoire national des mines orphelines ou abandonnées. Les travaux sont en cours pour produire un inventaire national en ligne utilisant une classification et un portail établis en fonction des caractéristiques. La publication du répertoire est prévue dans un avenir proche suivant l'approbation des diverses instances. Lorsqu'il sera disponible, ce répertoire donnera une vue d'ensemble, à l'échelle nationale, du nombre, de l'état et des caractéristiques des mines orphelines et abandonnées et permettra une meilleure compréhension de la situation et de la formulation de politiques appropriées pour résoudre ce problème.

¹⁰⁵ www.mrn.gouv.qc.ca/mines/restauration/restauration-sites.jsp.

Conclusion

La performance du secteur minier s'est améliorée par rapport à plusieurs indicateurs économiques, sociaux et environnementaux qui ont été mesurés dans ce rapport. Sur le plan économique, le secteur continue d'apporter une importante contribution à l'économie canadienne, à la balance commerciale et à l'emploi. Sur le plan environnemental, le secteur minier a réalisé d'importants progrès en réduisant ses émissions atmosphériques et ses GES. Sur le plan social, le nombre d'ententes signées entre les sociétés minières et les communautés autochtones a augmenté considérablement. Essentiellement, le secteur continue d'être un facteur important de la vitalité socioéconomique du Canada, qui se traduit concrètement par des milliers d'emplois, une croissance économique remarquable et la prospérité qui s'étend à de nombreuses villes et communautés éloignées, jusque dans les coins les plus reculés de notre pays, comme le Grand Nord. En même temps, le secteur comprend que sa performance environnementale et sociale est un élément essentiel à son image, à son acceptation, à sa réputation et à son succès à long terme au Canada.

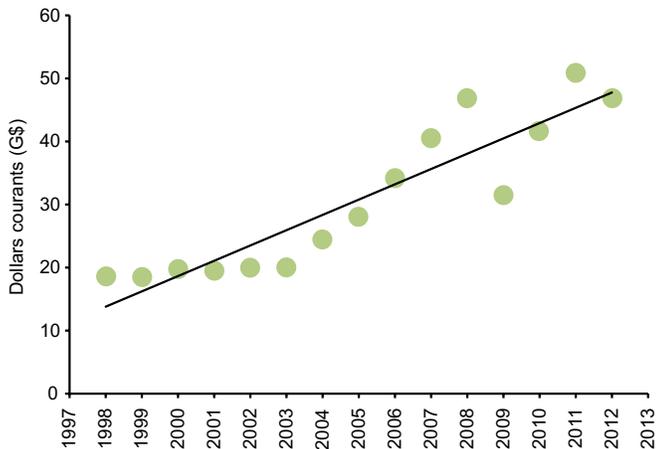
L'objectif de ce rapport est de donner un aperçu de la performance du secteur au fil des ans afin d'avoir une meilleure compréhension des réussites, des lacunes et des éléments qui requièrent davantage d'attention. Il est souhaité que l'information présentée dans ce rapport soit utile aux milieux universitaires, à l'industrie, à la société civile et aux gouvernements à l'établissement de priorités et de choix stratégiques pour faire en sorte que le Canada continue à tirer profit d'un secteur des ressources durable et responsable.

Il est également important de noter qu'il y a encore des lacunes dans la mesure des progrès du secteur par rapport aux résultats présentés dans ce rapport. Des efforts collaboratifs seront donc nécessaires pour formuler les indicateurs et recueillir les données nécessaires à assurer une amélioration constante dans la surveillance de la performance du secteur à l'avenir. Les pressions concurrentielles, les préoccupations environnementales et les attentes sociales seront des sujets de plus en plus importants sur la scène nationale et internationale. Les progrès en matière de productivité et d'innovation seront critiques afin d'atteindre, de maintenir et d'améliorer la compétitivité du secteur, la durabilité environnementale et l'acceptation sociale. L'évaluation de ces problématiques sera cruciale pour la compréhension de la performance du secteur minier au fil du temps. Également, certaines problématiques telles que l'amélioration des possibilités économiques pour les peuples autochtones tout au long du cycle minier, l'attraction et le maintien d'un personnel hautement qualifié et la réalisation de l'investissement nécessaire pour capturer le plein potentiel de l'avantage en ressources minérales du Canada nécessiteront une attention particulière. Un travail collaboratif soutenu sera donc essentiel afin de développer des indicateurs et de recueillir les données nécessaires pour assurer l'amélioration continue dans la surveillance de la performance du secteur à l'avenir.

Annexe I : Courbes de tendance des indicateurs du secteur minier

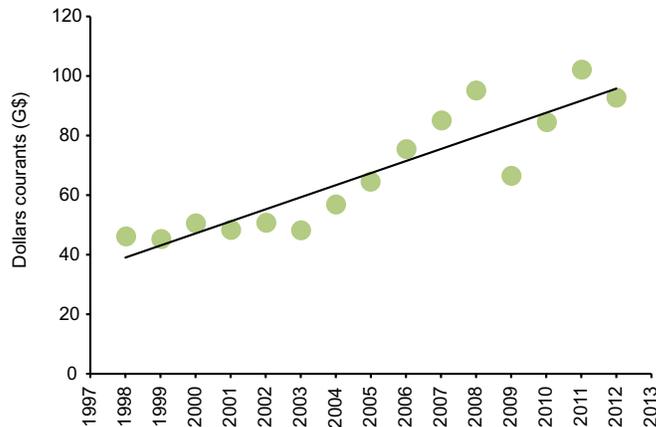
Économique

Valeur de la production minérale



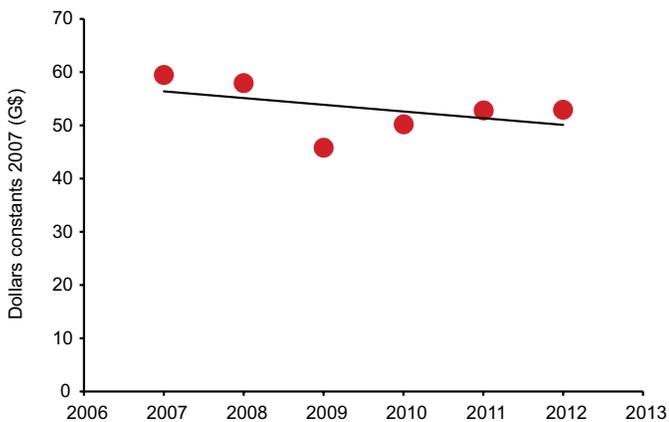
Source : Ressources naturelles Canada.

Exportations



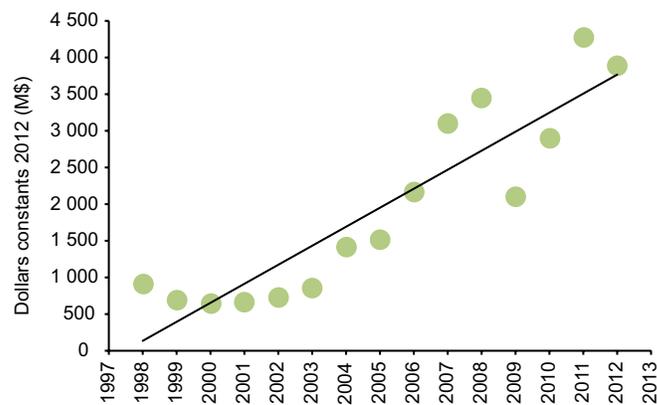
Source : Ressources naturelles Canada.

PIB réel



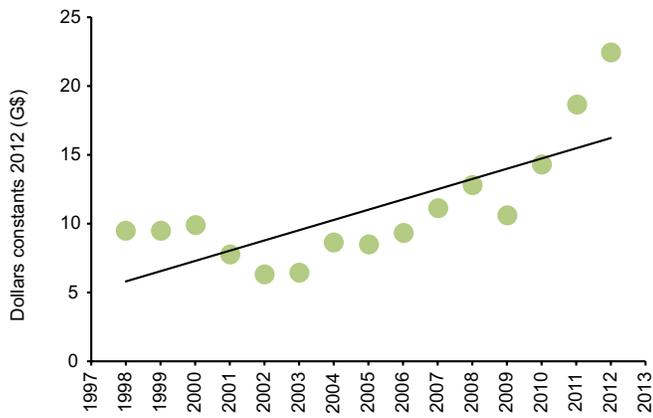
Source : Statistique Canada.

Dépenses d'exploration et de mise en valeur de gisements



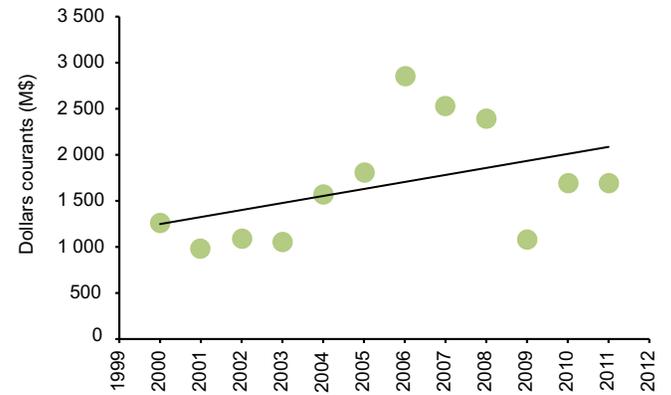
Source : Ressources naturelles Canada.

Dépenses en capital



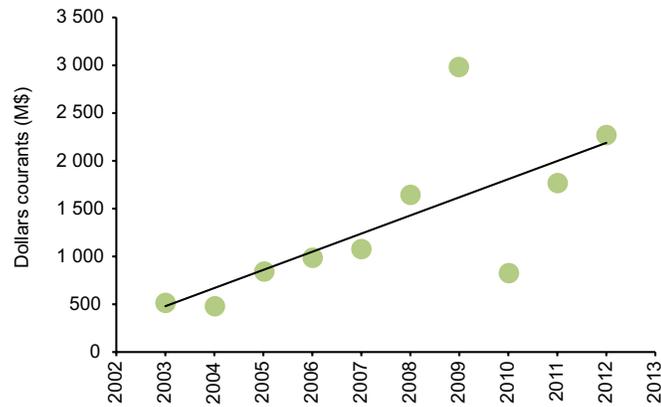
Source : Ressources naturelles Canada.

Impôt sur le revenu des sociétés



Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 180-0003.

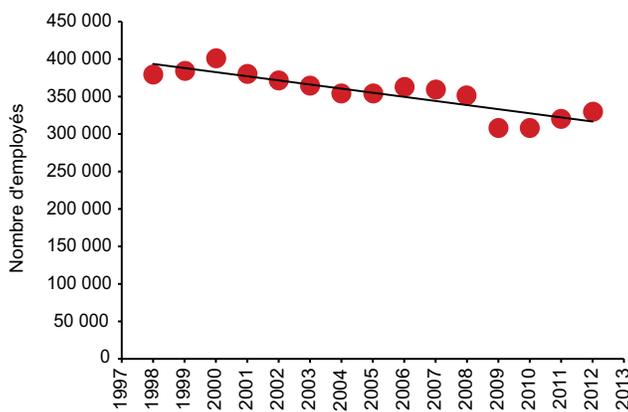
Redevances minières et impôt sur les ressources



Sources : ENTRANS Policy Research Group Inc.; budgets provinciaux; Ressources naturelles Canada.

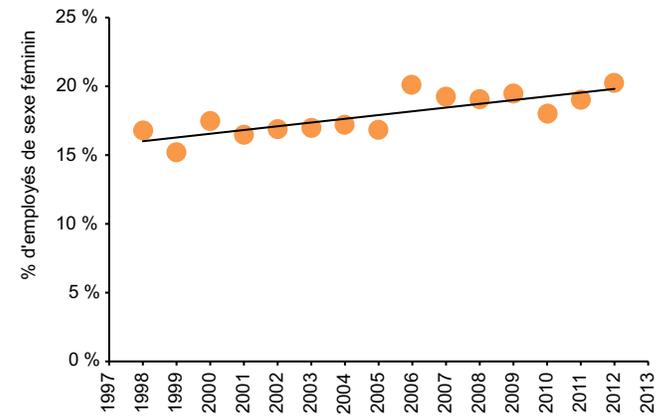
Social

Emploi



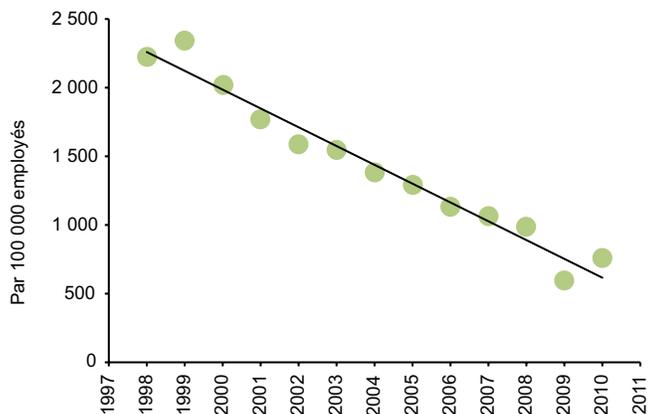
Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 281-0024.

Emploi des femmes (%), extraction minière et exploitation en carrière et pétrole et gaz



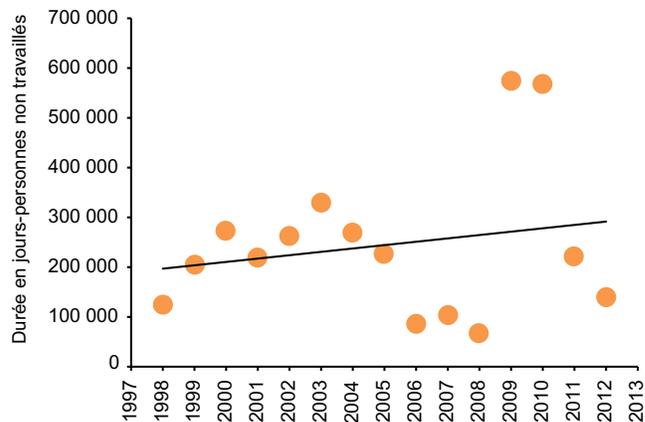
Source : Statistique Canada, CANSIM – tableau 282-0008.

Taux de lésions non mortelles, extraction minière et exploitation en carrière



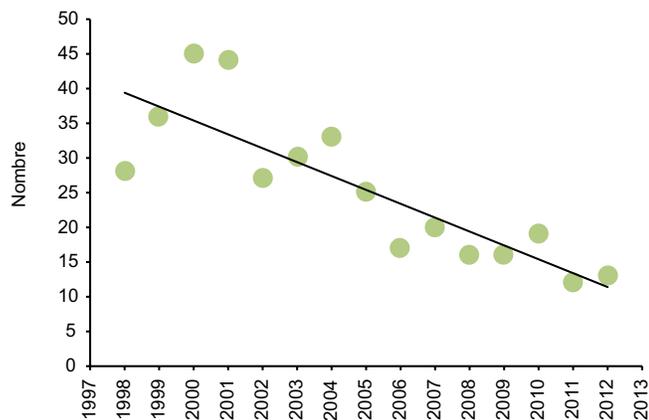
Source : Organisation internationale du travail, LABORSTA et ILOSTAT.

Jours-personnes non travaillés en raison d'arrêts de travail



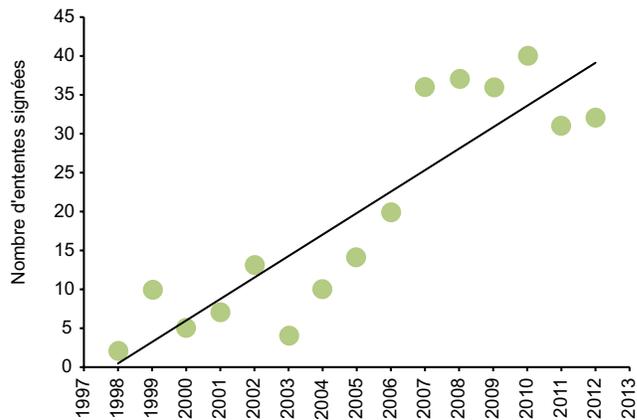
Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Division de l'information sur les milieux de travail.

Arrêts de travail



Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Division de l'information sur les milieux de travail.

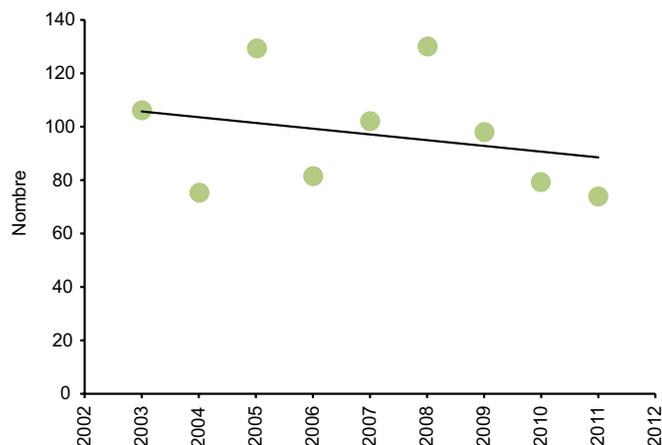
Ententes entre sociétés minières et peuples autochtones



Source : Ressources naturelles Canada.

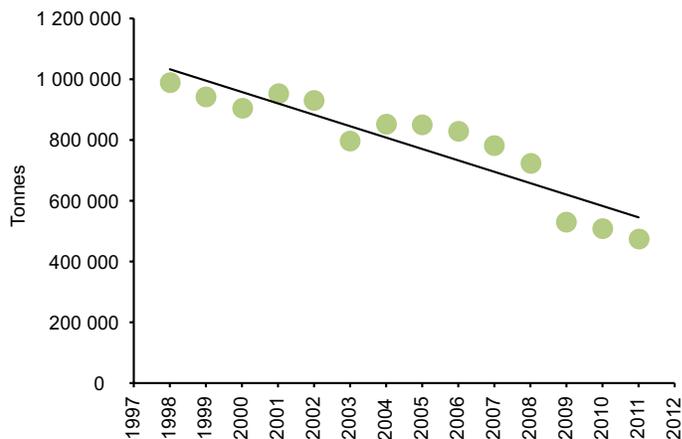
Environnemental

Dépassements de la réglementation sur les effluents des mines de métaux



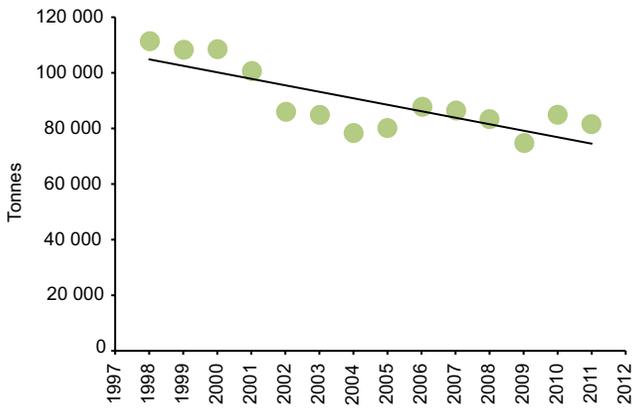
Source : Environnement Canada, Évaluation sommaire de la performance des mines de métaux assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux.

Émissions atmosphériques d'oxyde de soufre



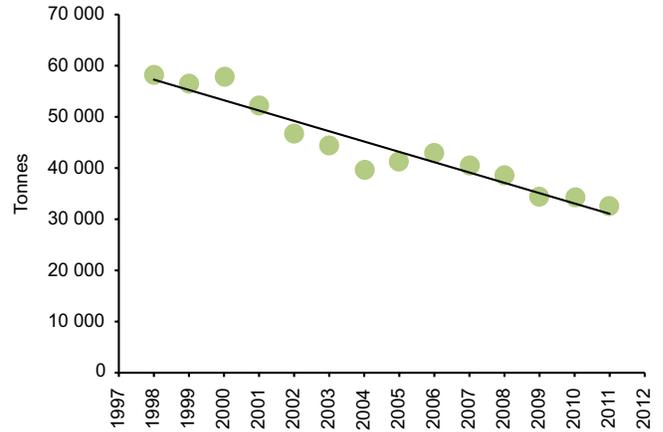
Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants.

Émissions atmosphériques de matières particulaires respirables (PM₁₀)



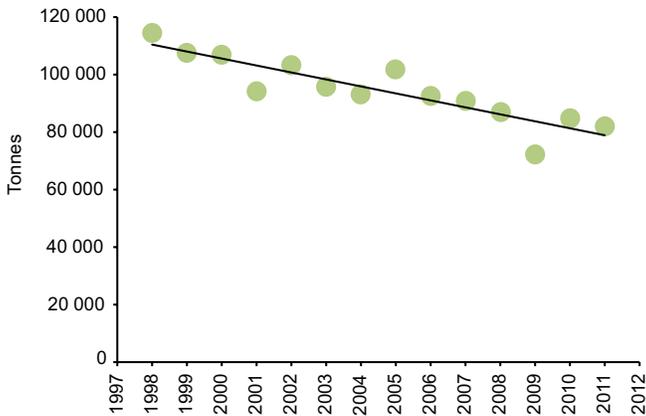
Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants.

Émissions atmosphériques de matières particulaires fines (PM_{2,5})



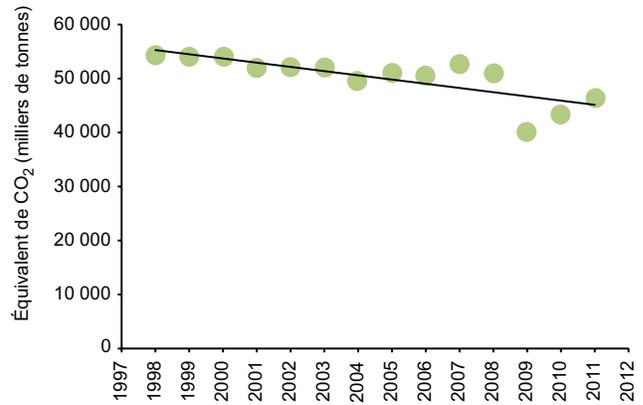
Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants.

Émissions atmosphériques d'oxyde d'azote



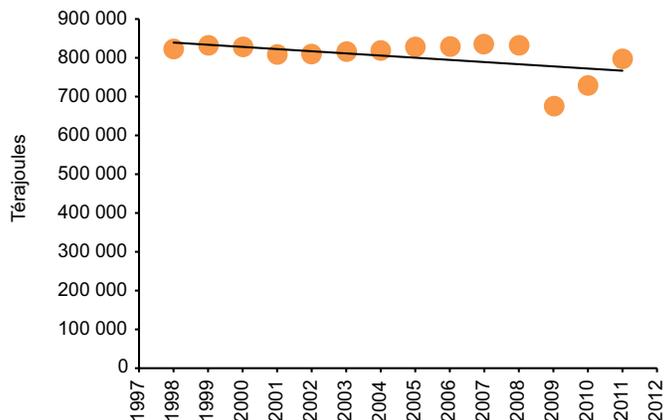
Source : Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants.

Émissions de gaz à effet de serre



Source : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie.

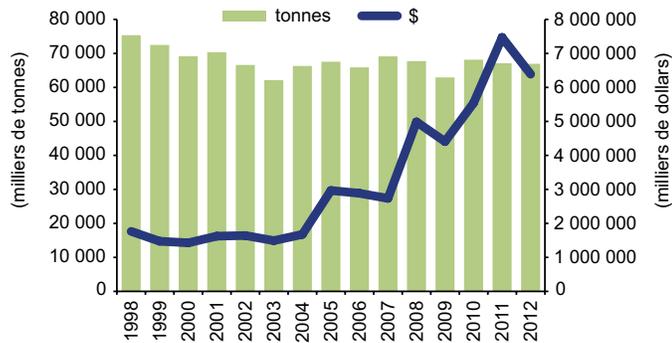
Consommation d'énergie



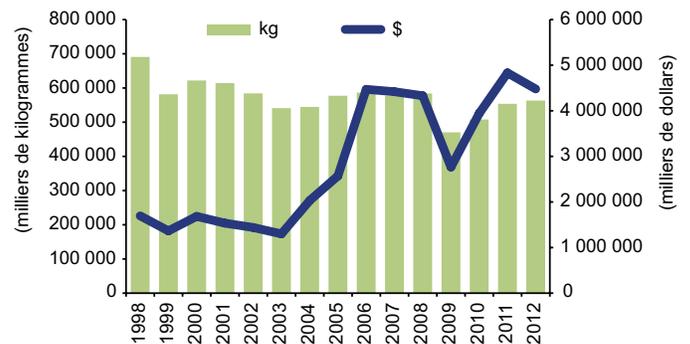
Source : Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie.

Annexe II : Volume et valeur de la production minérale des produits de base sélectionnés¹⁰⁶

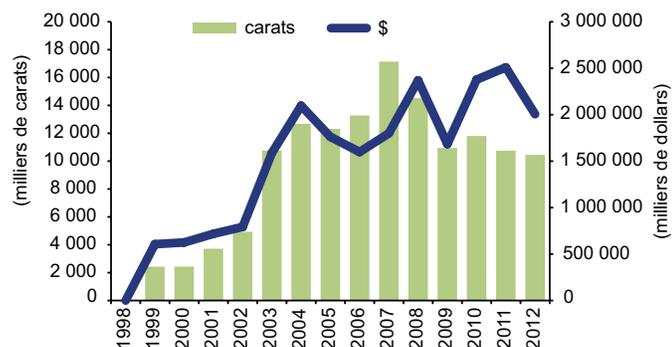
Volume et valeur de la production canadienne de charbon, 1998-2012



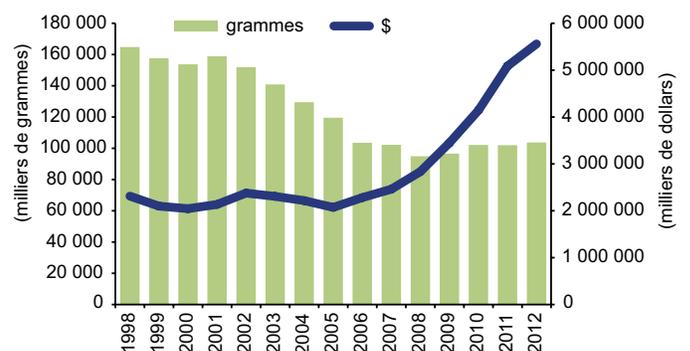
Volume et valeur de la production canadienne de cuivre, 1998-2012



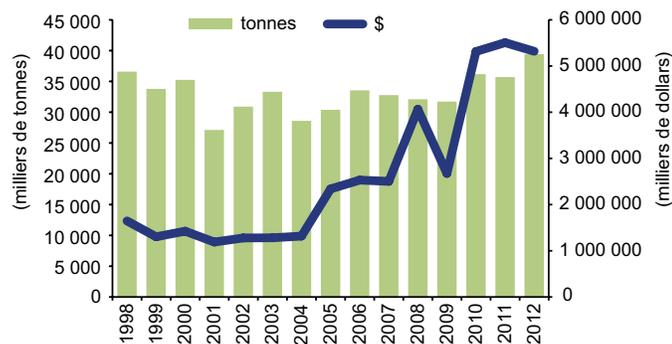
Volume et valeur de la production canadienne de diamants, 1998-2012



Volume et valeur de la production canadienne d'or, 1998-2012



Volume et valeur de la production canadienne de minerai de fer, 1998-2012

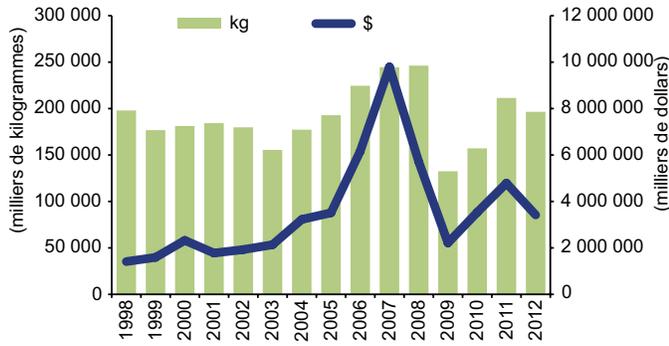


Volume et valeur de la production canadienne de plomb, 1998-2012

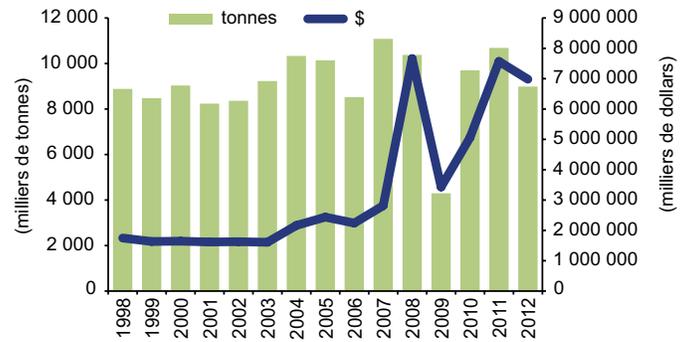


¹⁰⁶ Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

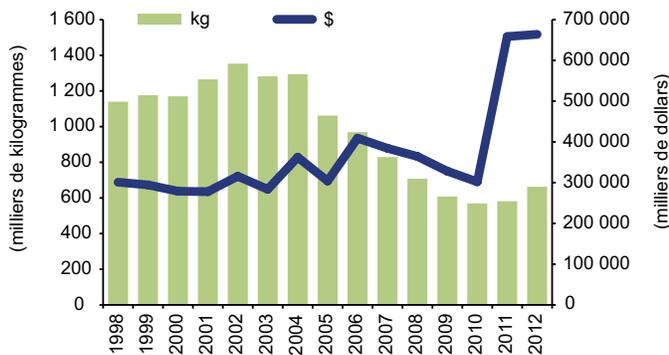
Volume et valeur de la production canadienne de nickel, 1998-2012



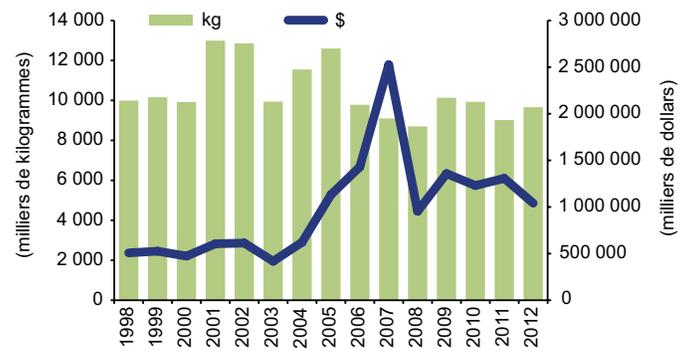
Volume et valeur de la production canadienne de potasse, 1998-2012



Volume et valeur de la production canadienne d'argent, 1998-2012



Volume et valeur de la production canadienne d'uranium, 1998-2012



Volume et valeur de la production canadienne de zinc, 1998-2012

